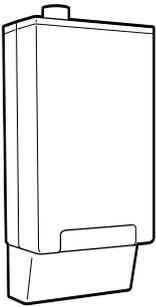




Manual de instalación y funcionamiento



Bomba de calor Daikin Altherma hybrid: módulo de caldera de gas



EHYKOMB33AA

Manual de instalación y funcionamiento
Bomba de calor Daikin Altherma hybrid: módulo de caldera
de gas

Español

Tabla de contenidos

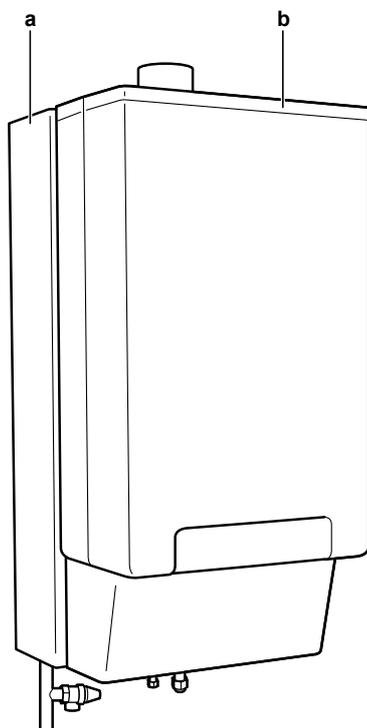
1	Acerca del producto	3	9.4.8	Colocación del sistema horizontal de gases de combustión.....	22
2	Acerca de este documento	3	9.4.9	Colocación del sistema vertical de gases de combustión.....	23
2.1	Significado de los símbolos y advertencias.....	3	9.4.10	Kit de gestión de humos	23
3	Precauciones generales de seguridad	4	9.4.11	Gases de combustión en vacío.....	23
3.1	Para el instalador.....	4	9.4.12	Materiales para los gases de combustión (C63) disponibles en el mercado	23
3.1.1	General	4	9.4.13	Acerca de la fijación del sistema de combustión	23
3.1.2	Lugar de instalación.....	4	9.4.14	Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión.....	23
3.1.3	Refrigerante — en caso de R410A o R32	5	9.5	Tuberías de condensación	26
3.1.4	Agua.....	6	9.5.1	Conexiones internas	26
3.1.5	Sistema eléctrico.....	6	9.5.2	Conexiones externas	26
3.1.6	Gas	7	10	Instalación de la tubería	27
3.1.7	Salida de gas	7	10.1	Conexión de las tuberías de agua.....	27
3.1.8	Legislación local.....	7	10.1.1	Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas.....	27
4	Instrucciones de seguridad específicas para el instalador	7	10.2	Cómo conectar las tuberías de gas.....	28
			10.2.1	Para conectar las tuberías de gas	28
			11	Instalación eléctrica	28
Para el usuario		9	11.1	Conexión del cableado eléctrico.....	28
5	Instrucciones de seguridad para el usuario	9	11.1.1	Para conectar el suministro eléctrico de la caldera de gas	28
5.1	General.....	9	11.1.2	Para conectar el cable de comunicación entre la caldera de gas y la unidad interior	28
6	Funcionamiento	10	12	Configuración	29
6.1	Descripción general: operación	10	12.1	Caldera de gas	29
6.2	Calefacción	10	12.1.1	Información general: configuración.....	29
6.3	Agua caliente sanitaria (ACS)	10	12.1.2	Configuración básica	29
6.4	Modos de funcionamiento	11	13	Puesta en marcha	35
Para el instalador		11	13.1	Realización de la prueba de presión del gas.....	35
7	Acerca de la caja	11	13.2	Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera.....	36
7.1	Caldera de gas	12	14	Mantenimiento y servicio técnico	36
7.1.1	Para desembalar la caldera de gas	12	14.1	Precauciones de seguridad durante el mantenimiento	36
7.1.2	Para extraer los accesorios de la caldera de gas.....	12	14.1.1	Apertura de la caldera de gas.....	36
8	Acerca de las unidades y las opciones	12	14.2	Para desmontar la caldera de gas.....	36
8.1	Identificación.....	12	14.3	Para limpiar el interior de la caldera de gas	38
8.1.1	Etiqueta de identificación: caldera de gas	13	14.4	Para montar la caldera de gas	38
8.2	Combinaciones de unidades y opciones.....	13	15	Solución de problemas	39
8.2.1	Posibles opciones para la caldera de gas	13	15.1	Pautas generales.....	39
9	Instalación de la unidad	16	15.2	Precauciones durante la solución de problemas.....	39
9.1	Preparación de la instalación de la caldera de gas	16	15.3	Resolución de problemas en función de los síntomas	39
9.2	Apertura y cierre de la unidad	16	15.3.1	Síntoma: el quemador NO se enciende.....	39
9.2.1	Para abrir la caldera de gas.....	16	15.3.2	Síntoma: el quemador se enciende haciendo ruido....	39
9.2.2	Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas	16	15.3.3	Síntoma: el quemador resuena.....	40
9.2.3	Para cerrar la caldera de gas.....	16	15.3.4	Síntoma: la caldera de gas no calienta las habitaciones.....	40
9.2.4	Para instalar la cubierta de la caldera de gas.....	17	15.3.5	Síntoma: se ha reducido la potencia.....	40
9.3	Montaje de la caldera de gas	17	15.3.6	Síntoma: la calefacción de habitaciones NO alcanza la temperatura	40
9.3.1	Para instalar la caldera de gas	17	15.3.7	Síntoma: no hay agua caliente sanitaria.....	40
9.3.2	Para instalar la trampilla de condensación	17	15.3.8	Síntoma: el agua caliente NO alcanza la temperatura (no hay depósito instalado)	40
9.4	Cómo conectar la caldera al sistema de gases de combustión	18	15.4	Resolución de problemas en función de los códigos de error...	41
9.4.1	Para cambiar la caldera de gas a una conexión concéntrica 80/125.....	19	15.4.1	Códigos de error: descripción general	41
9.4.2	Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble.....	19	16	Glosario	41
9.4.3	Cálculo de la longitud total de la tubería.....	19	17	Datos técnicos	43
9.4.4	Categorías de aparatos y longitudes de tubería	20	17.1	Componentes	43
9.4.5	Materiales aplicables	22	17.1.1	Piezas: caldera de gas.....	43
9.4.6	Posición de la tubería de gases de combustión	22	17.2	Diagrama de cableado	44
9.4.7	Aislamiento del escape de gas y la toma de aire.....	22	17.2.1	Diagrama de cableado: caldera de gas	44
			17.3	Especificaciones técnicas.....	44
			17.3.1	Especificaciones técnicas: caldera de gas	44

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.

3 Precauciones generales de seguridad



AVISO

Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.



INFORMACIÓN

Indica consejos útiles o información adicional.

Símbolos utilizados en esta unidad:

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

Símbolos utilizados en la documentación:

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

3 Precauciones generales de seguridad

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.

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

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

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

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

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

Respete siempre las normas y directivas suizas indicadas a continuación:

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

3.1.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta el peso y las vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada.
- Si la pared en la que se va a montar la unidad es inflamable, debe colocarse un material no inflamable entre la unidad y la pared. Haga lo mismo también en todos los lugares por los que pase la tubería para los gases de combustión.

3 Precauciones generales de seguridad

- 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°C.
- En lugares donde haya posibilidad de congelación. La temperatura ambiente alrededor de la unidad interior debe ser >5°C.

3.1.3 Refrigerante — en caso de R410A o R32

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



PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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

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



AVISO

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



AVISO

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



AVISO

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



AVISO

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

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

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

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

3 Precauciones generales de seguridad



PRECAUCIÓN

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

3.1.4 Agua

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



AVISO

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

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

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

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

3.1.5 Sistema eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

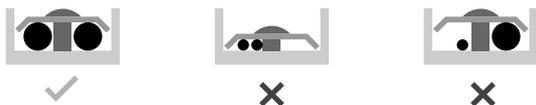
- Al conectar la alimentación: la conexión a tierra debe haberse realizado antes de realizar las conexiones de los conductores con corriente.
- Al desconectar la alimentación: las conexiones con corriente deben separarse antes que la conexión a tierra.
- La longitud de los conductores entre el elemento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

4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador



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 "7 Acerca de la caja" [p. 11])



ADVERTENCIA

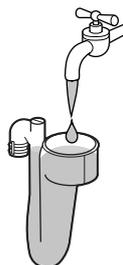
Rasgar y tirar las bolsas de plástico del embalaje para que nadie, especialmente los niños, pueda jugar con ellas.
Posible consecuencia: asfixia.

Instalación de la unidad (consulte "9 Instalación de la unidad" [p. 16])



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.



4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador



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 "9.4.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [p 23] para obtener más información sobre el conducto doble de 80 mm y las conexiones de entrada de aire.
- NO utilice tornillos ni tornillos Parker para montar el sistema de gases de combustión, puesto que se pueden producir fugas.
- Las juntas de sellado de goma pueden verse afectadas negativamente si se aplica grasa.
- NO mezcle componentes, materiales ni empalmes de distintos fabricantes.



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

Instalación de tuberías (vea "10 Instalación de la tubería" [p 27])



ADVERTENCIA

La instalación de las tuberías de obra DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "10 Instalación de la tubería" [p 27].



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 "11 Instalación eléctrica" [p 28])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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

Configuración (vea "12 Configuración" [p 29])



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 (vea "13 Puesta en marcha" [p 35])



ADVERTENCIA

La puesta en marcha DEBE ajustarse a las instrucciones de este manual. Consulte "13 Puesta en marcha" [p 35].



ADVERTENCIA

NUNCA permita el funcionamiento de una caldera si el tubo de gas de combustión NO está instalado correctamente. Consulte "9.4.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [p 23] y "9.4.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [p 23] 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" [p 36])



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO



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" [p 39])



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.

Para el usuario

5 Instrucciones de seguridad para el usuario

Respete siempre las siguientes instrucciones y normativas de seguridad.

5.1 General



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Este equipo no está previsto para ser utilizado por personas con discapacidades físicas, sensoriales o psicológicas, incluyendo a los niños menores de 8 años, al igual que personas sin experiencia o conocimientos necesarios para ello, a menos que dispongan de una

6 Funcionamiento

supervisión o instrucciones sobre el uso seguro del equipo y los riesgos que conlleva su utilización.

Los niños **NO DEBEN** jugar con el aparato.

Los niños **NO** deben realizar la limpieza ni el mantenimiento sin supervisión.



ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas o incendios:

- **NO** lave con agua la unidad.
- **NO** maneje la unidad con las manos mojadas.
- **NO** coloque ningún objeto que contenga agua en la unidad.



PRECAUCIÓN

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

- Las unidades están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos **NO** deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. **NO** intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, **DEBE** ser efectuado por un instalador autorizado con las normas vigentes.

Las unidades **DEBEN** ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Si desea más información, póngase en contacto con su instalador o con las autoridades locales.

- Las baterías están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que la batería **NO** debe mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. Si hay un símbolo químico impreso debajo de este símbolo, significa que la batería contiene un metal pesado por encima de una determinada concentración.

Estos son los posibles símbolos químicos: Pb: plomo (>0,004%).

Cuando se agoten las baterías, estas **DEBEN** ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización. Al asegurarse de desechar las baterías agotadas de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas.

6 Funcionamiento

6.1 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.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 Modos de funcionamiento

Estos códigos de la pantalla de servicio indican los siguientes modos de funcionamiento.

- Desactivado

La caldera de gas no está funcionando, pero sí tiene suministro eléctrico. No habrá respuesta para las demandas de calefacción de habitaciones y/o agua caliente sanitaria. La protección anticongelación está activada. Es decir, el intercambiador se calienta si la temperatura del agua de la caldera de gas es demasiado baja. Si corresponde, también se activará la función de conservación de calor.

Si función de protección anticongelación o de conservación de calor están activadas, aparecerá \uparrow (calentando el intercambiador). En este modo, la presión (bar) de la instalación de calefacción de habitaciones también se mostrará en la pantalla principal.

Modo de espera (pantalla de servicio vacía)

El LED del botón \odot está encendido y posiblemente también uno de los LED de la función de confort de agua caliente sanitaria. La caldera de gas está a la espera de una demanda de calefacción de habitaciones y/o agua caliente sanitaria.

Rebasamiento de la bomba de la calefacción de habitaciones

Después de cada operación de calefacción de habitaciones, la bomba continúa funcionando. Esta función se controla mediante la unidad interior.

Parada de la caldera cuando se alcanza la temperatura necesaria

El controlador de la caldera puede detener temporalmente la demanda de calefacción de habitaciones solicitada. El quemador se detendrá. La parada se produce porque se ha alcanzado la temperatura necesaria. Cuando la temperatura cae demasiado rápido y el periodo de antifuncionamiento ha pasado, la parada se cancela.

Autocomprobación

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

Ventilación

Cuando el aparato se inicia, el ventilador funciona a la velocidad inicial. Cuando se alcanza la velocidad inicial, el quemador se enciende. El código también estará visible cuando tenga lugar la postventilación, después de que el quemador se haya parado.

Ignición

Cuando el ventilador ha alcanzado su velocidad inicial, el quemador se enciende por medio de chispas eléctricas. Durante la ignición, el código estará visible en la pantalla de servicio. Si el quemador NO se enciende, se producirá un nuevo intento de ignición a los 15 segundos. Si tras 4 intentos de ignición, el quemador NO se ha encendido, la caldera entrará en modo de avería.

Funcionamiento de agua caliente sanitaria**No aplicable para Suiza**

El suministro de agua caliente sanitaria tiene prioridad sobre la calefacción de habitaciones de la caldera de gas. Si el sensor de caudal detecta una demanda de agua caliente sanitaria de más de 2 l/min, la caldera de gas interrumpirá la calefacción de habitaciones. Una vez que el ventilador haya alcanzado el código de velocidad y se haya realizado la ignición, el controlador de la caldera entrará en modo de agua caliente sanitaria.

Durante el funcionamiento del agua caliente sanitaria, la velocidad del ventilador y, por lo tanto, la potencia del aparato están controladas por el controlador de la caldera de gas. De este modo, la temperatura del agua caliente sanitaria alcanza el valor de temperatura del agua caliente sanitaria.

La temperatura del suministro de agua caliente sanitaria debe configurarse en la interfaz de usuario del módulo híbrido. Consulte la guía de referencia del usuario para obtener más información.

Función confort del agua caliente sanitaria/protección anticongelación/función de conservación de calor**No aplicable para Suiza**

\uparrow 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.

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.

Para el instalador**7 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.

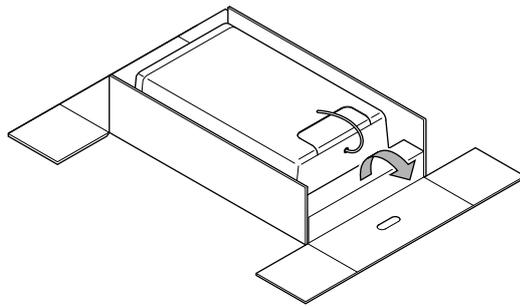
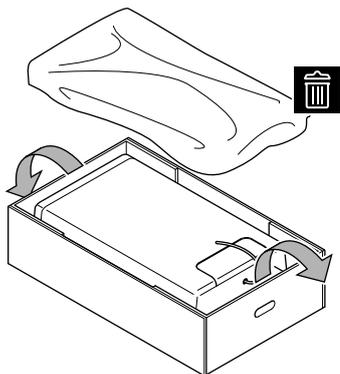
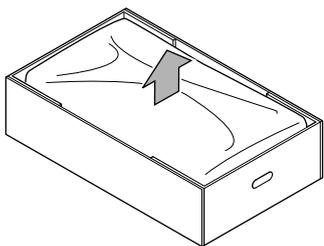
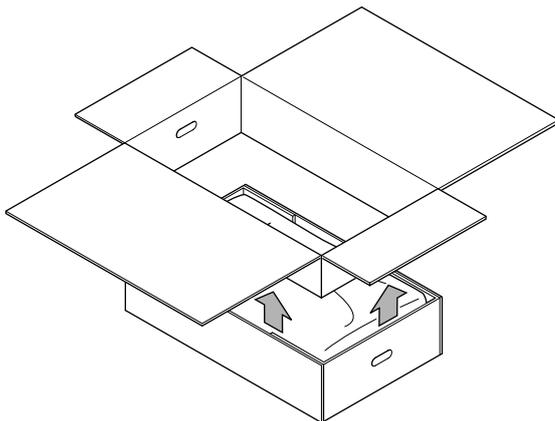
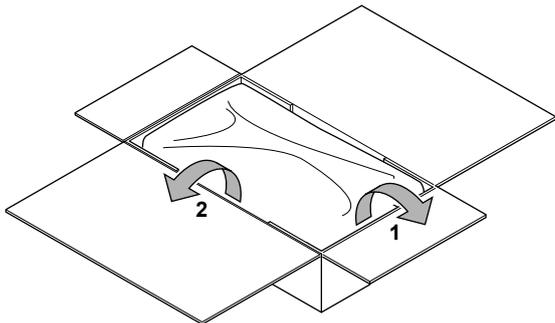
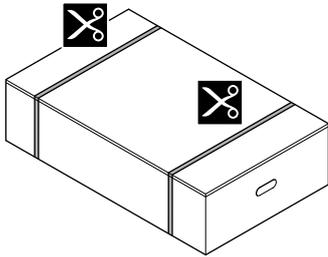
- Prepare con antelación la ruta por donde se transportará la unidad hasta su posición final.

8 Acerca de las unidades y las opciones

7.1 Caldera de gas

7.1.1 Para desembalar la caldera de gas

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

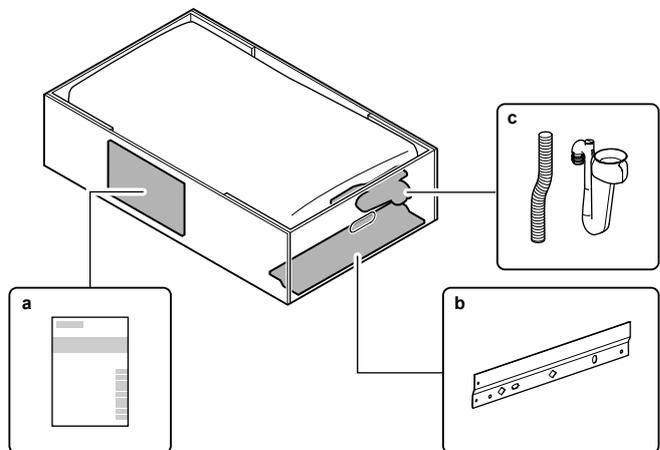


ADVERTENCIA

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

7.1.2 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

8 Acerca de las unidades y las opciones

8.1 Identificación

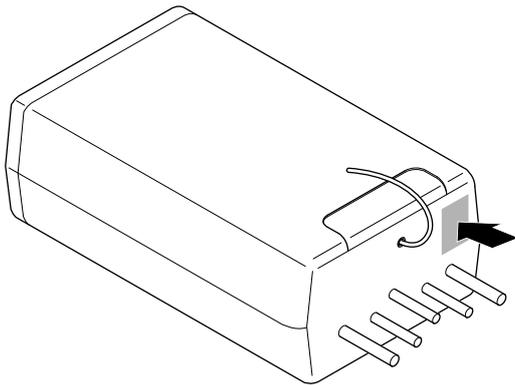


AVISO

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

8.1.1 Etiqueta de identificación: caldera de gas

Ubicación



Identificación de modelo

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

8.2 Combinaciones de unidades y opciones



INFORMACIÓN

Puede que algunas opciones NO estén disponibles en su país.

8.2.1 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.

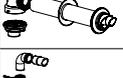
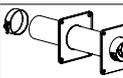
Válvula de mariposa de gases de combustión (EKFGF1A)

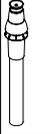
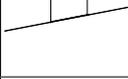
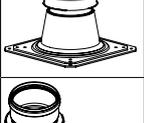
Válvula de mariposa antirretorno para utilizar en sistemas de gases de combustión de calderas múltiples. Esta válvula solo puede utilizarse en sistemas que utilicen gas natural (G20, G25), y NO PUEDE utilizarse en sistemas que utilicen propano (G31).

Otras opciones

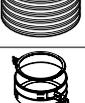
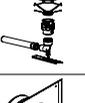
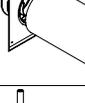
Accesorios	Número de pieza	Descripción
	EKFGP6837	Terminal para el techo PP/GLV 60/100 AR460
	EKFGS0518	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 18°-22°
	EKFGS0519	Soporte inclinado de la salida del tejado Pb/GLV 60/100 23°-17°
	EKFGP7910	Soporte inclinado de la salida del tejado PF 60/100 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°
	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

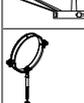
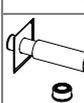
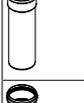
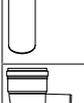
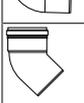
8 Acerca de las unidades y las opciones

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	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
	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

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	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
	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

8 Acerca de las unidades y las opciones

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	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
	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

Accesorios	Número de pieza	Descripción
	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
	EKFGW4004	Ampliación P BM-Aire 80x2000
	EKFGW4085	Codo PP BM-Aire 80 90°
	EKFGW4086	Codo PP BM-Aire 80 45°
	EKGF1289	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

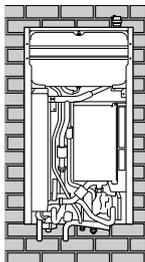
Para instalar el material del tubo de gas de combustión y suministro de aire, consulte el material incluido con los materiales. Póngase en contacto con el fabricante de los materiales del tubo de gas de combustión y suministro de aire correspondiente para obtener más información técnica más amplia e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

9 Instalación de la unidad

9 Instalación de la unidad

9.1 Preparación de la instalación de la caldera de gas

Asegúrese de que la caja hidráulica ya esté montada en la pared.

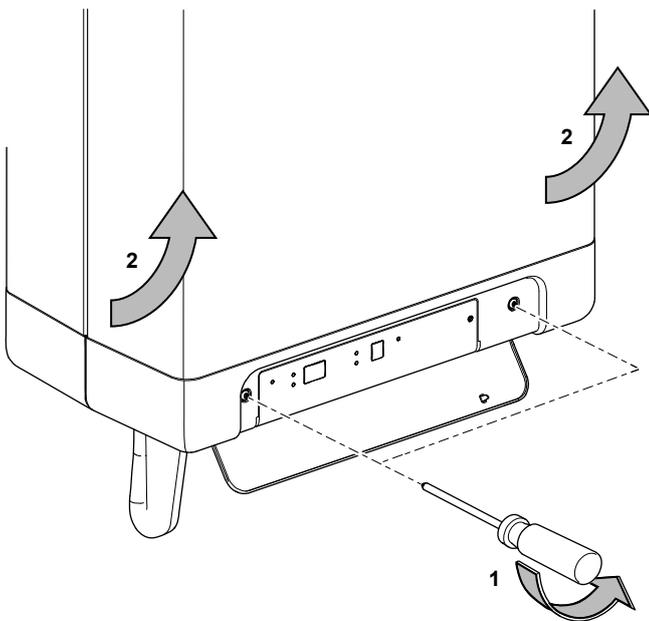


Se recomienda instalar primero:

- las tuberías de agua
- las tuberías de refrigerante
- la conexión eléctrica al módulo de bomba de calor

9.2 Apertura y cierre de la unidad

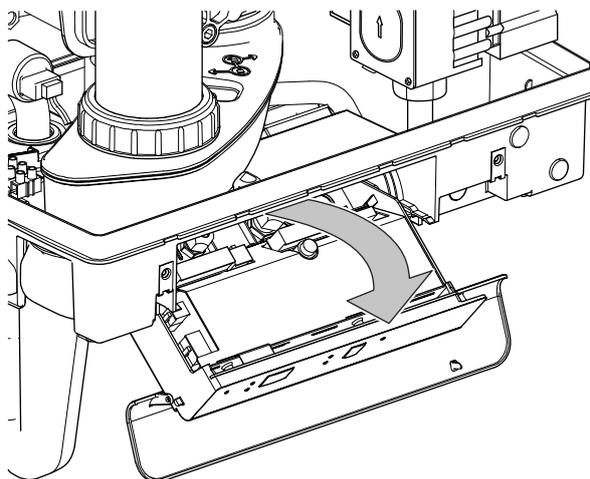
9.2.1 Para abrir la caldera de gas



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

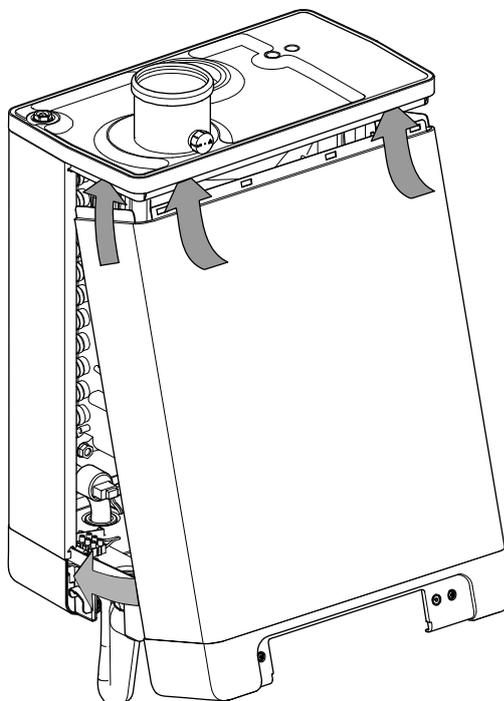
9.2.2 Para abrir la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas

- 1 Abra la caldera de gas, consulte "9.2.1 Para abrir la caldera de gas" [▶ 16].
- 2 Empuje la unidad del controlador de la caldera hacia adelante. El controlador de la caldera se inclinará hacia abajo para facilitar el acceso.



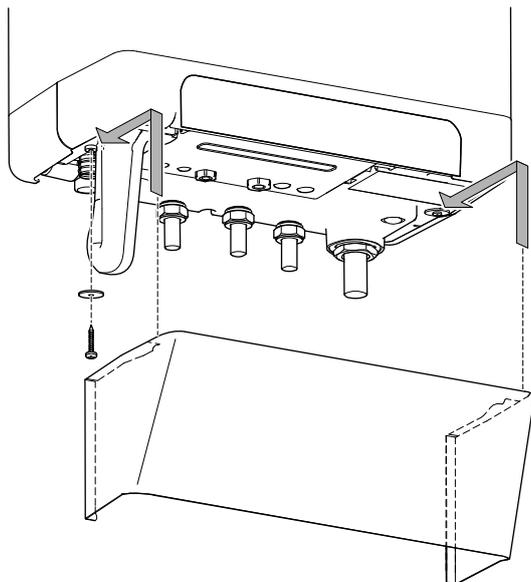
9.2.3 Para cerrar la caldera de gas

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



- 2 Inclíne 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.

9.2.4 Para instalar la cubierta de la caldera de gas



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

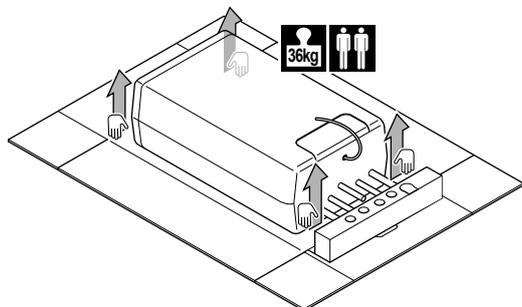
9.3 Montaje de la caldera de gas

i INFORMACIÓN

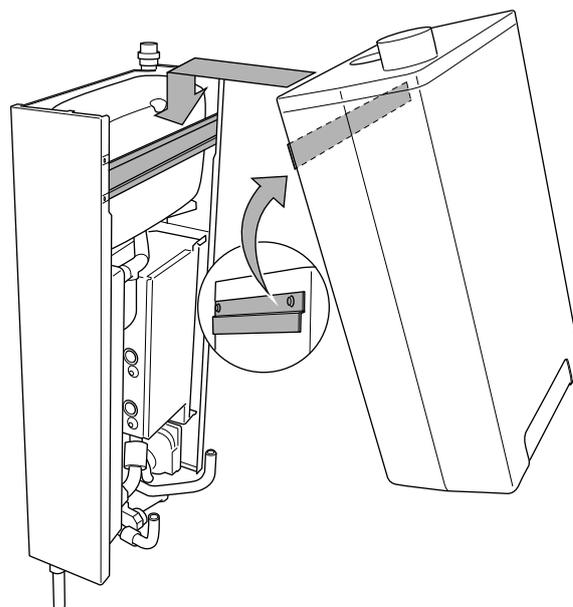
Si desmonta la placa superior de la unidad interior podrá instalar la caldera de gas más fácilmente.

9.3.1 Para instalar la caldera de gas

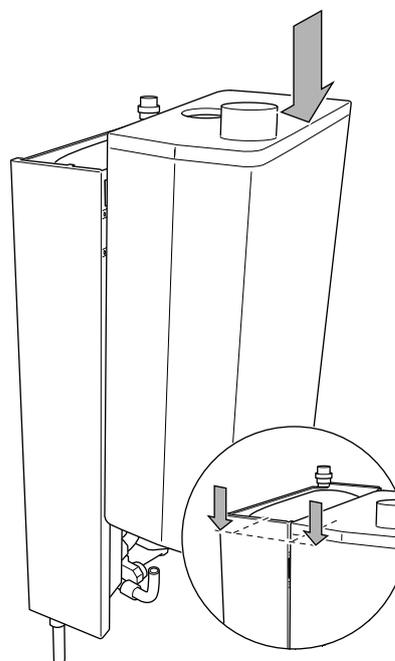
- 1 Saque la unidad del embalaje.



- 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 Inclina 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.

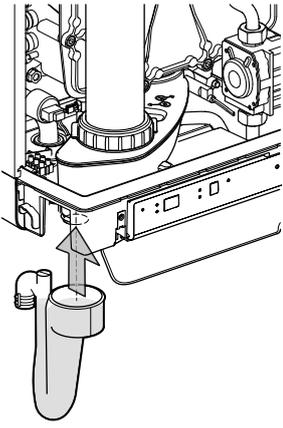
9.3.2 Para instalar la trampilla de condensación

i INFORMACIÓN

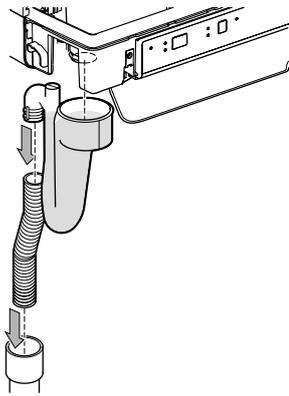
Con la caldera se incluye un tubo flexible de Ø25 mm en la trampilla de condensación.

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.

9.4 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 "9.4.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [p. 23] 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.

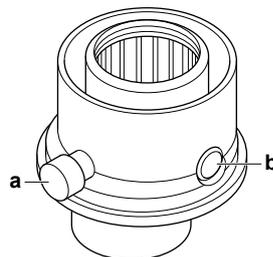
También hay un adaptador de la conexión concéntrica 80/125 disponible. Coloque el tubo concéntrico en el adaptador con cuidado. La empaquetadura integrada garantiza que existe estanqueidad.



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

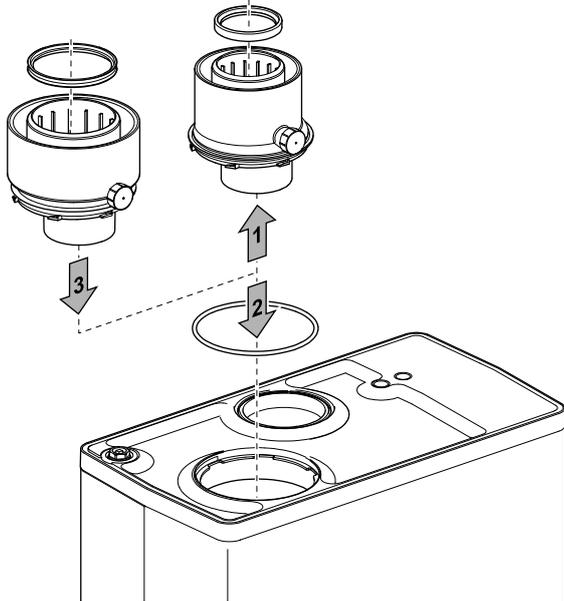
Cuando instale el escape de gas, tenga en cuenta la instalación de la unidad exterior. Asegúrese de que los gases de escape no sean absorbidos por el evaporador.

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.

9.4.1 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.

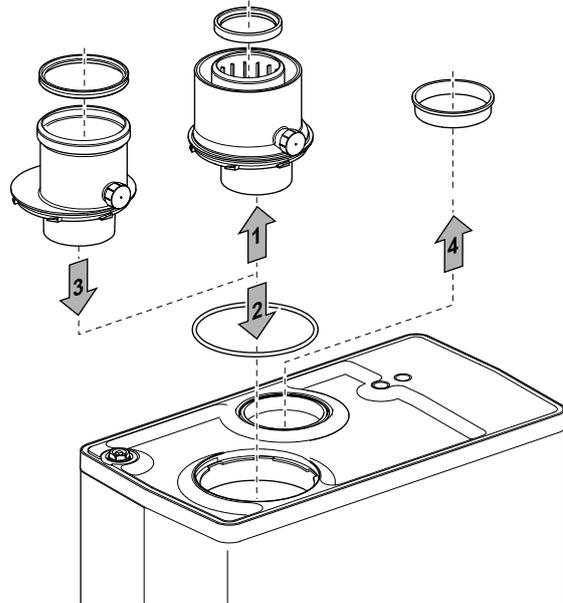


9.4.2 Para cambiar la conexión concéntrica 60/100 a una conexión de tubería doble

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 (Ø80) 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.

9.4.3 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 disminuirá. 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)

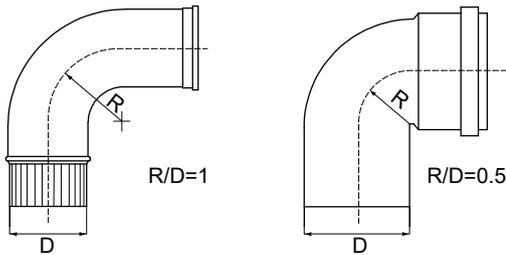
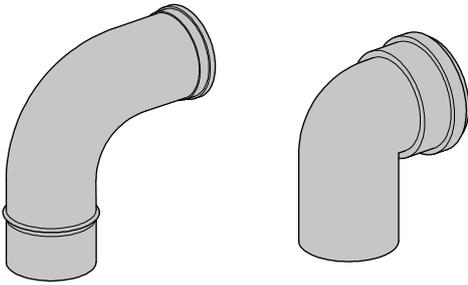
	Longitud (m)
Curva 90°	1,5
Curva 45°	1

Longitud equivalente para instalación de tuberías dobles

R/D=1		Longitud (m)
	Curva 90°	2 m
	Curva 45°	1 m

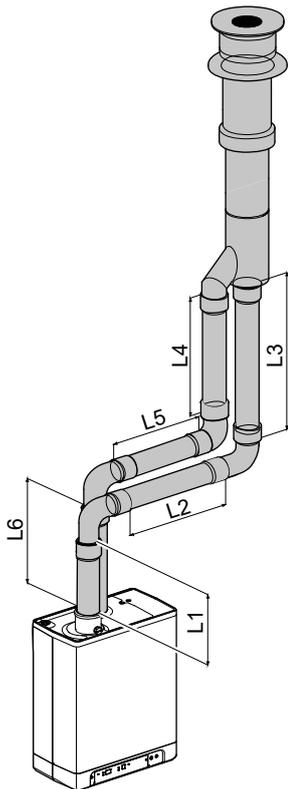
9 Instalación de la unidad

		Longitud (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	$L1+L2+L3+(2 \times 2)$ m	13 m
Suministro de aire	$L4+L5+L6+(2 \times 2)$ 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.

9.4.4 Categorías de aparatos y longitudes de tubería

El fabricante admite los siguientes métodos de instalación.

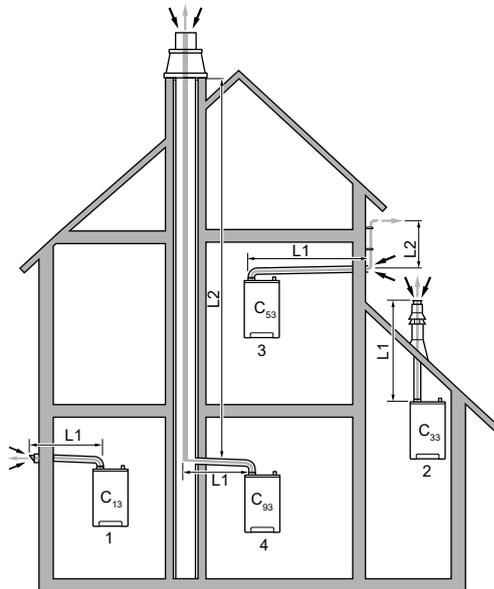
Instalación de una única caldera

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.
C ₄₃	Conducto de suministro de aire y de descarga de gas conjunto (sistema CLV). Tubo doble o concéntrico.	—

Explicación de los sistemas de gases combustión		
Categorías conforme a CE		
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 e aire y conducto de descarga de gas en un solo eje o conjuntos: concéntricos. Suministro de aire desde un conducto existente. Descarga de los gases de combustión a través del tejado. Conducto de suministro e aire y conducto de descarga de gas en la misma zona de presión.	Sistema de combustión concéntrico entre la caldera y el conducto.

i 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.

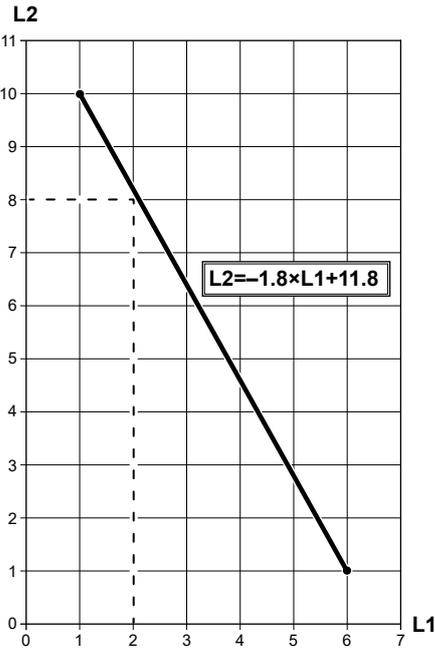
i INFORMACIÓN

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

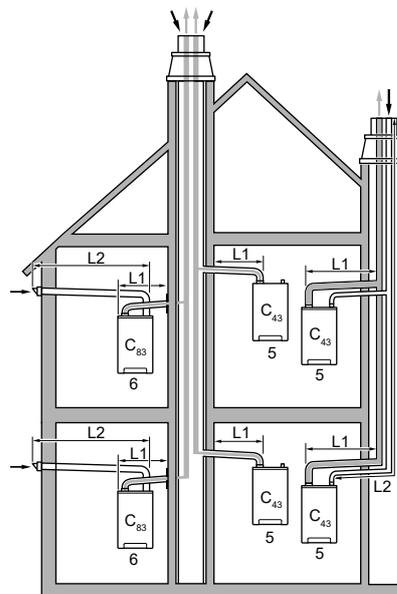
Observación especial en relación con C₅₃: las longitudes máximas de L1 y L2 están relacionadas entre sí. Determine primero la longitud de L1 y, a continuación, utilice el gráfico mostrado a continuación para determinar la longitud máxima de L2. Por ejemplo, si la longitud máxima de L1 es 2 m, L2 puede presentar una longitud máxima de 8 m.



Instalación de varias calderas

i INFORMACIÓN

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



9 Instalación de la unidad

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.

i INFORMACIÓN

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

i INFORMACIÓN

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

C ₈₃ (6)		C ₄₃ (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
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.

9.4.5 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)											(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.

9.4.6 Posición de la tubería de gases de combustión

Consulte las normativas locales y nacionales.

9.4.7 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.

9.4.8 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.

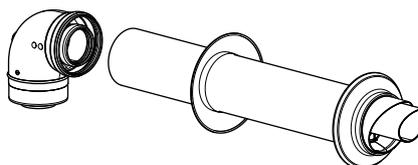
! PRECAUCIÓN

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.

i INFORMACIÓN

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



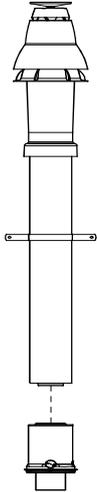
9.4.9 Colocación del sistema vertical de gases de combustión

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.



9.4.10 Kit de gestión de humos

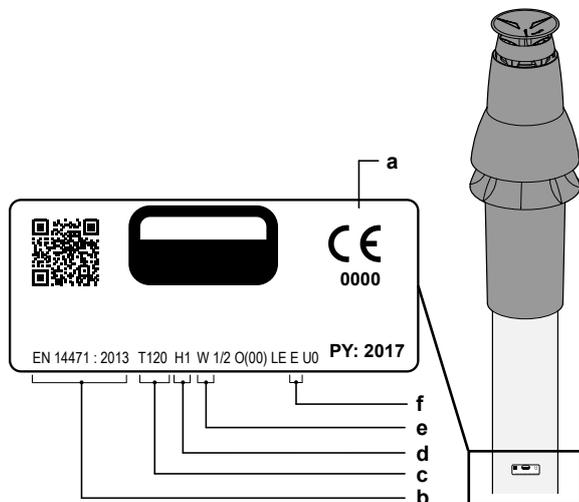
Consulte la normativa local y nacional.

9.4.11 Gases de combustión en vacío

No aplicable.

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

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



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

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

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



ADVERTENCIA

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

9.4.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión



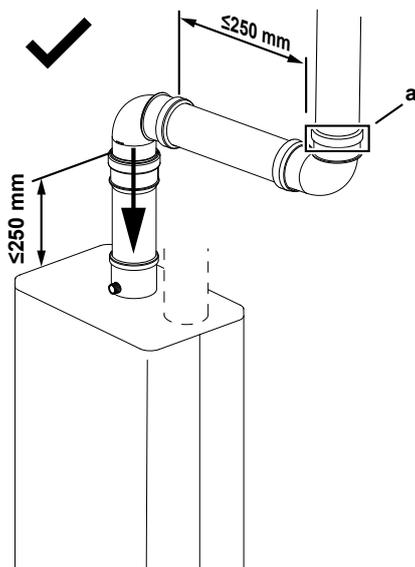
PRECAUCIÓN

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

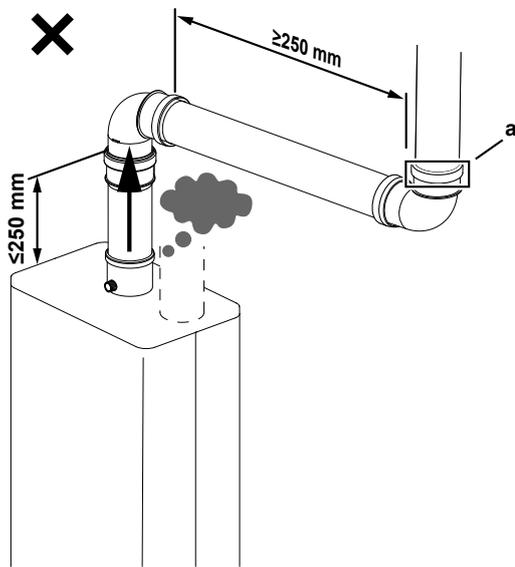
9.4.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión

La tubería DEBE presionarse hacia abajo colocando correctamente el soporte.

9 Instalación de la unidad



a Soporte



a Sin soporte



ADVERTENCIA

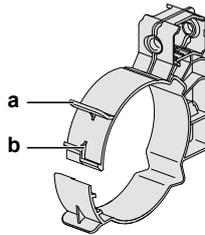
Si no se fijan correctamente los tubos de gases de combustión, éstos pueden separarse del módulo de la caldera y provocar la entrada de gases de combustión en el lugar de instalación. Esto podría provocar la intoxicación por CO de los ocupantes.

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.

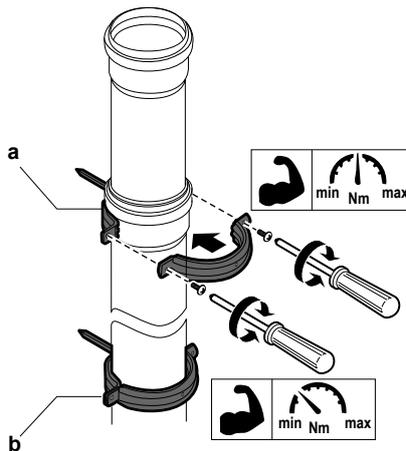
Asegúrese de que el material del soporte coincide con el material de la tubería (aire/gas de combustión):

- 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

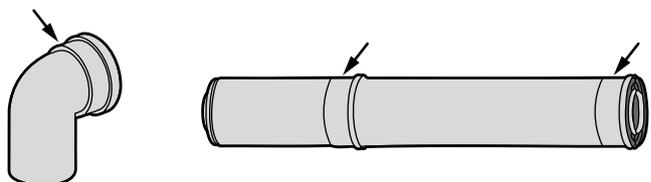
Siga las instrucciones del fabricante.



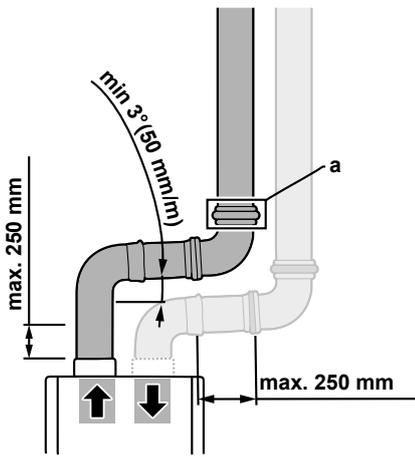
- a Soporte con fijación
- b Soporte sin fijación

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

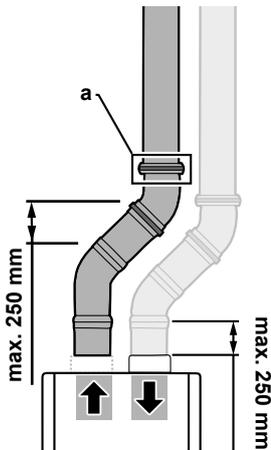
- 1 Coloque los soportes de fijación en el manguito de cada codo y tubo de extensión.



- 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

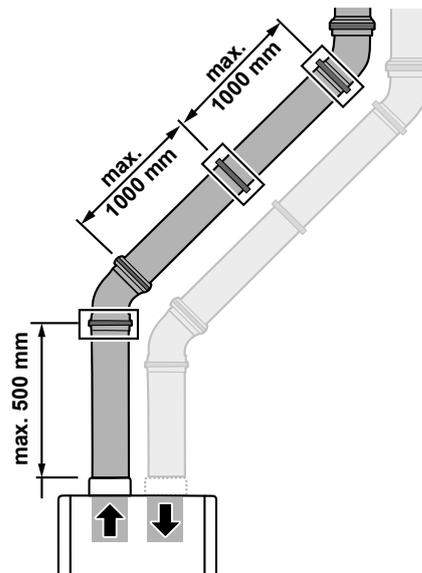
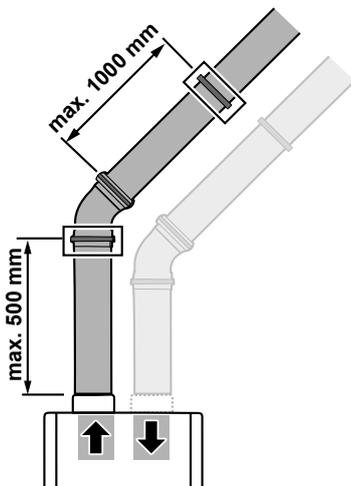


a 2.º elemento después del 1.º codo

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:

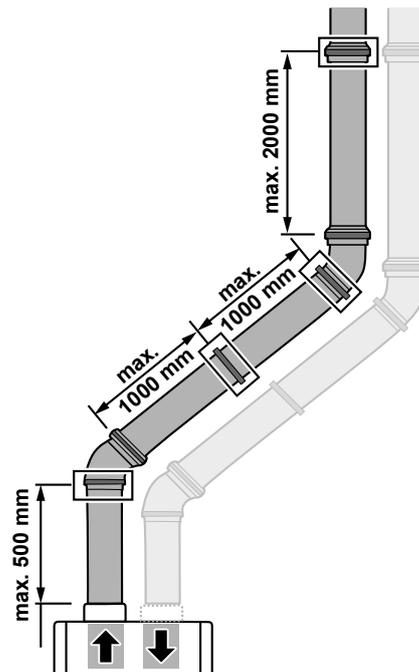
- Coloque un soporte sin fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías de plástico.
- Coloque un soporte de fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías metálicas.



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:

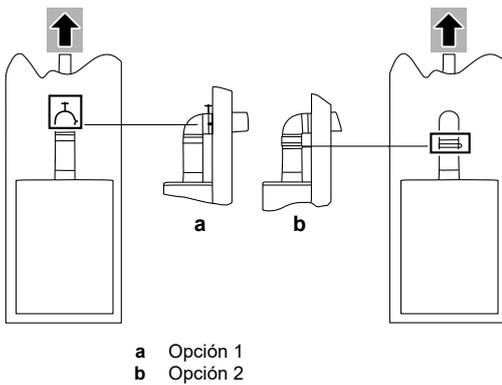
- Coloque uno o varios soportes sin fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías de plástico.
- Coloque uno o varios soportes de fijación entre los soportes de fijación en el caso de tuberías metálicas.



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 apuntarse.

9 Instalación de la unidad



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.

9.5 Tuberías de condensación

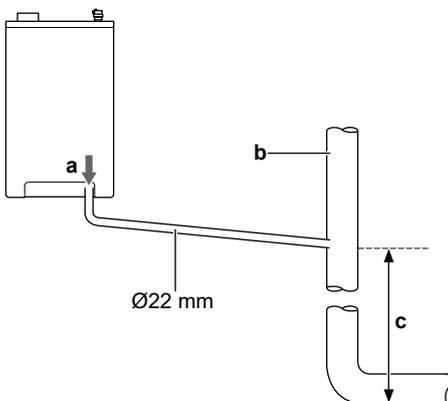


INFORMACIÓN

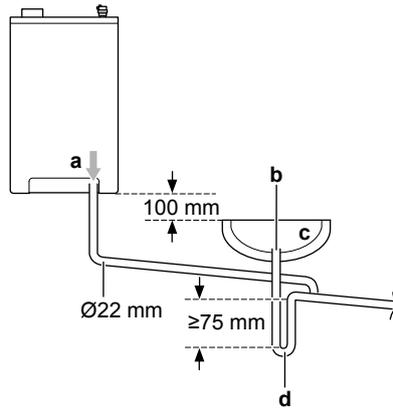
El sistema de descarga de la condensación DEBE estar fabricado solamente en plástico y no se deben usar otros materiales. El conducto de descarga DEBE tener una pendiente mínima de 5~20 mm/m. NO está permitido realizar la descarga de la condensación a través del canalón porque existe el riesgo de que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

9.5.1 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.



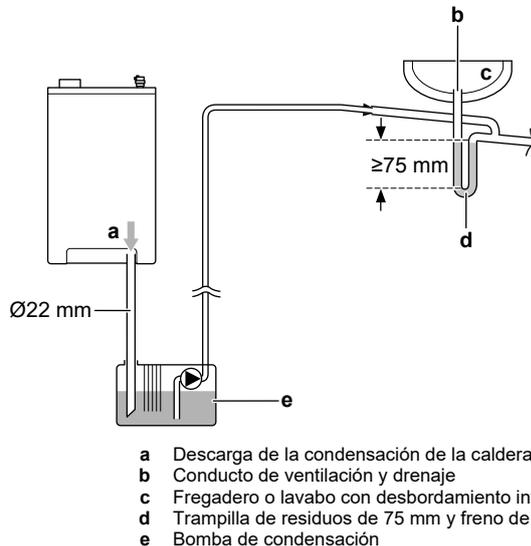
Si la primera opción NO es posible, se puede usar una tubería interna de agua sucia de la cocina, del cuarto de baño o de la lavadora. Asegúrese de que la tubería de drenaje de la condensación esté conectada después de la trampilla de residuos.



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.



9.5.2 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 de 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.

10 Instalación de la tubería



PRECAUCIÓN

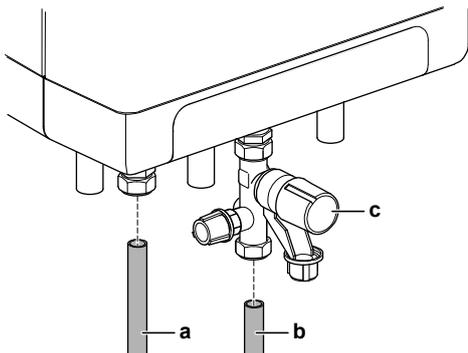
Consulte las "4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [▶ 7] para asegurarse de que esta instalación cumple con todas las normativas de seguridad.

10.1 Conexión de las tuberías de agua

10.1.1 Cómo conectar las tuberías de la caldera de gas

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.

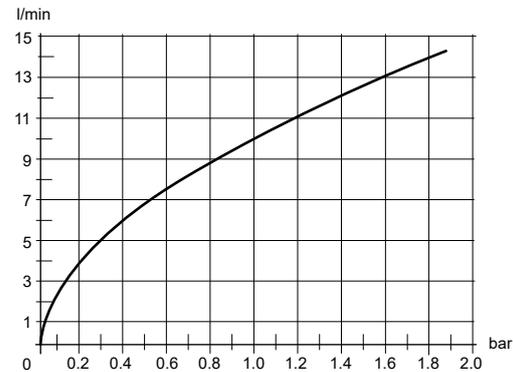
En caso de demanda de agua, es posible que una pequeña cantidad de agua (<0,3 l) tenga una temperatura superior a 60°C.

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.

Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria

No aplicable para Suiza

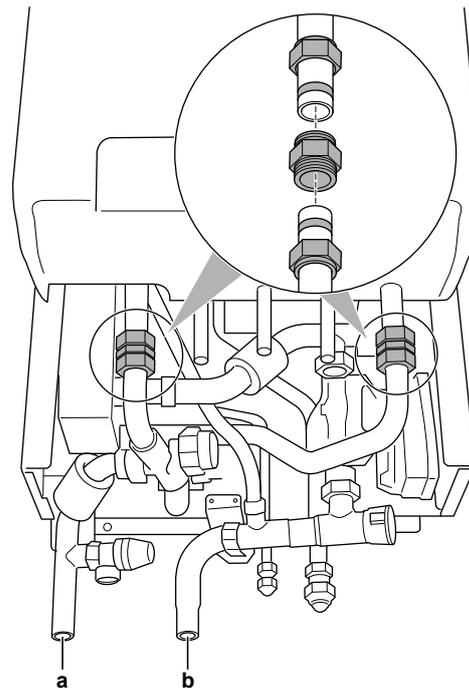


El caudal mínimo de funcionamiento de agua caliente sanitaria es de 1,5 l/min. La presión es de 0,1 bar. Un flujo bajo (<5 l/min) puede reducir el confort. Asegúrese de situar un punto de ajuste lo suficientemente elevado.

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

11 Instalación eléctrica



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.

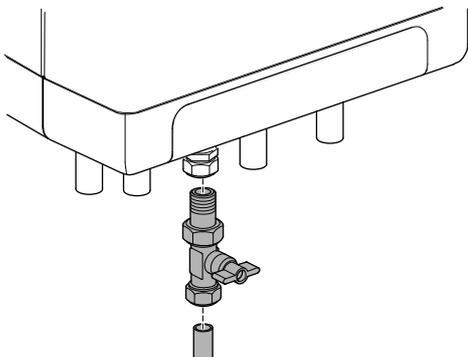
Para llenar el circuito de agua sanitaria de la caldera de gas

- 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.

10.2 Cómo conectar las tuberías de gas

10.2.1 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.

11 Instalación eléctrica



PRECAUCIÓN

Consulte las "4 Instrucciones de seguridad específicas para el instalador" [▶ 7] para asegurarse de que esta instalación cumple con todas las normativas de seguridad.

11.1 Conexión del cableado eléctrico



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



ADVERTENCIA

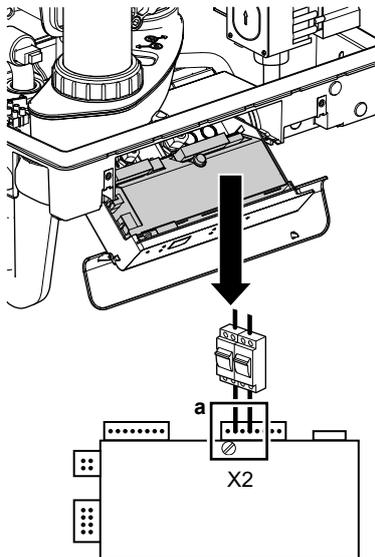
Utilice SIEMPRE un cable multifilar para los cables de alimentación.

11.1.1 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. 2 aparece en la pantalla de servicio. Después de la prueba, aparece - en la pantalla de servicio (modo de espera). En la pantalla principal se muestra la presión en bares.



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

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

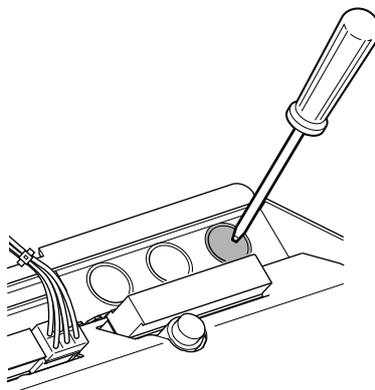


PRECAUCIÓN

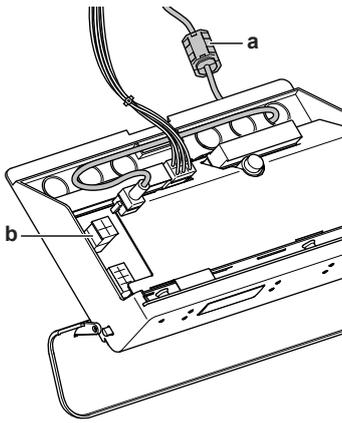
Para la instalación en habitaciones con humedad, es obligatorio disponer de una conexión fija. Cuando trabaje en circuitos eléctricos, aisle SIEMPRE el suministro eléctrico.

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

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

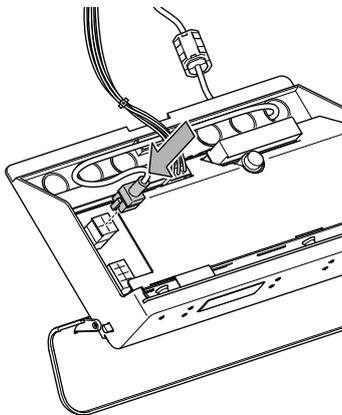


- 4 Pase el conector de la caldera (de mayor tamaño) a través del orificio ciego. Instale el cable de la caja de conexiones enrutándolo detrás de los cables montados anteriormente.

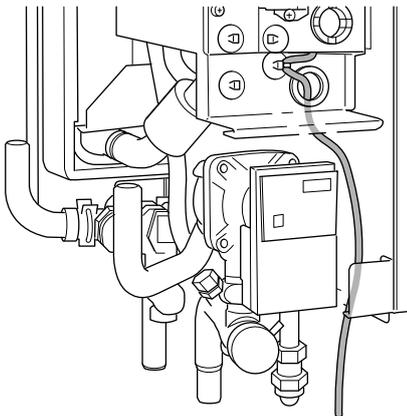


a Solenoide
b Conector X5

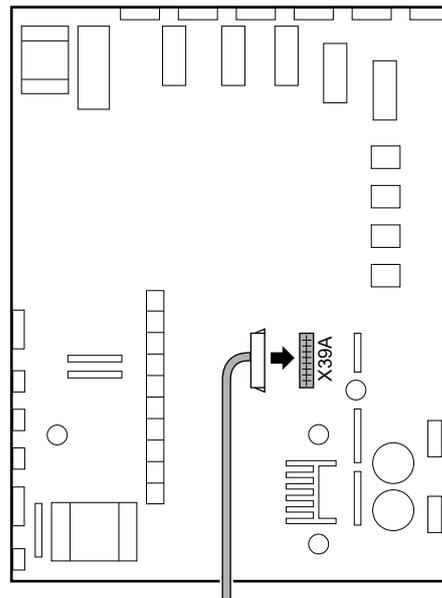
5 Enchufe el conector de la caldera de gas al conector X5 de la PCB de la caldera de gas. Asegúrese de que el solenoide se encuentre fuera de la caja de conexiones de la caldera de gas.



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



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

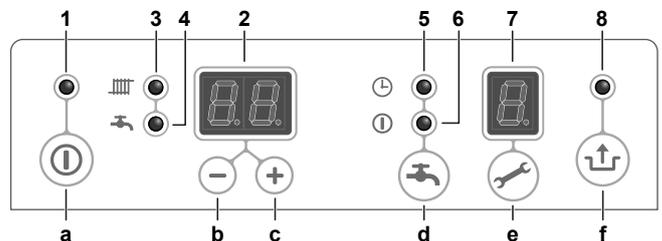


9 Cierre la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.
10 Cierre la tapa de la caja de conexiones de la caldera de gas.
11 Cierre la caldera de gas.

12 Configuración

12.1 Caldera de gas

12.1.1 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

12.1.2 Configuración básica

Para encender/apagar la caldera de gas

1 Pulse el botón ①.

Resultado: El LED verde situado encima del botón ① 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).

12 Configuración

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" [p. 41]) y resuelva la causa del mismo.

- 1 Pulse ⚡ para reiniciar la caldera de gas.

Temperatura máxima de la calefacción de habitaciones

Consulte la guía de referencia del usuario de la unidad interior para obtener más información.

Temperatura del agua caliente sanitaria

Consulte la guía de referencia del usuario de la unidad interior para obtener más información.

Función de conservación de calor

La bomba de calor reversible incluye una función de conservación del calor que mantiene caliente el intercambiador de calor para impedir que se produzca condensación en el cuadro de conexiones de la caldera de gas.

Parámetros de la caldera de gas

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
☞	Código de servicio	—	—	Para acceder a los ajustes del instalador, introduzca el código de servicio (=15)
!	Tipo de instalación	0~3	0	<ul style="list-style-type: none">• 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.

En el caso de los modelos solo de calefacción, esta función puede desactivarse mediante los ajustes de los parámetros de la caldera de gas.



INFORMACIÓN

NO desactive la función de conservación de calor si la caldera de gas está conectada a una unidad interior reversible. Se recomienda desactivar siempre la función de conservación de calor si la caldera de gas solo está conectada a una unidad interior de calefacción.

Función de protección anticongelación

La caldera está equipada con una función de protección anticongelación que funciona automáticamente cuando es necesario, incluso aunque la caldera está apagada. Si la temperatura del intercambiador de calor cae demasiado, el quemador se encenderá hasta que la temperatura vuelva a ser lo suficientemente alta. Cuando está activada la protección anticongelación, aparece ☹ en la pantalla de servicio.

Para ajustar los parámetros mediante el código de servicio

La caldera de gas se entrega con los ajustes predefinidos de fábrica. Tenga en cuenta las observaciones de la tabla de abajo cuando cambie los parámetros.

- 1 Pulse simultáneamente ⚡ y ⚡ hasta que aparezca ☞ en la pantalla principal y en la pantalla de servicio.
- 2 Use los botones + y - para ajustar 15 (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.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
2	Bomba continua de calefacción de habitaciones	0~3	0	<ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Este ajuste no tiene efecto alguno.</p>
3	Ajuste de potencia máxima de la calefacción de habitaciones	c~85%	70%	<p>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.</p> <p>Este ajuste también se refiere a la carga máxima de la caldera para el calentamiento del depósito de agua caliente sanitaria.</p>
3.	Capacidad máxima de la bomba de calefacción de habitaciones	—	80	No hay ninguna bomba de calefacción de habitaciones en la caldera de gas. El cambio de este ajuste no tiene efecto alguno.
4	Ajuste de potencia máxima del agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	d~100%	100%	Potencia máxima del agua caliente sanitaria instantánea. Se trata de un porcentaje del ajuste máximo del parámetro h. Como la pantalla es de 2 dígitos, el valor más elevado que se puede mostrar es 99. Sin embargo, esta parámetro se puede establecer en 100% (ajuste predeterminado). Se recomienda encarecidamente no modificar este ajuste.
5	Temperatura mínima del suministro de la curva de calor	10°C~25°C	15°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
5.	Temperatura máxima del suministro de la curva de calor	30°C~90°C	90°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
6	Temperatura mínima exterior de la curva de calor	-30°C~10°C	-7°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
7	Temperatura máxima exterior de la curva de calor	15°C~30°C	25°C	NO modifique este ajuste de la caldera. En lugar de ello, use la interfaz de usuario.
8	Periodo tras la purga de la bomba de calefacción de habitaciones	0~15 min	1 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.
9	Periodo tras la purga de la bomba de calefacción de habitaciones después del funcionamiento de agua caliente sanitaria	0~15 min	1 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.
R	Posición de la válvula de 3 vías o válvula eléctrica	0~3	0	<ul style="list-style-type: none"> 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.

12 Configuración

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
⌈	Modulación de paso	0~1	1	<ul style="list-style-type: none"> 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). <ul style="list-style-type: none"> 0=desactivado 1=activado
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.
⌋	Tiempo de espera después de la demanda de calefacción de habitaciones de un termostato.	0 min~15 min	0 min	La modificación de este ajuste no influye en el funcionamiento de la unidad.

Parámetro	Ajuste	Rango	Ajustes predeterminados	Descripción
o	Tiempo de espera después de la demanda de agua caliente sanitaria antes de responder a una demanda de calefacción de habitaciones.	0 min~15 min	0 min	Cantidad de tiempo que espera la caldera antes de responder a una demanda de calefacción de habitaciones tras una demanda de agua caliente sanitaria.
o.	Número de días en eco.	1~10	3	Número de días en eco.
p	Periodo de antifuncionamiento durante el funcionamiento de la calefacción de habitaciones	0 min~15 min	5 min	Tiempo mínimo de desconexión en la operación de calefacción de habitaciones. Se recomienda no modificar este ajuste.
p.	Valor de referencia agua caliente sanitaria	24-30-36	36	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

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 7 en la pantalla de servicio.

Para cambiar a un tipo de gas diferente



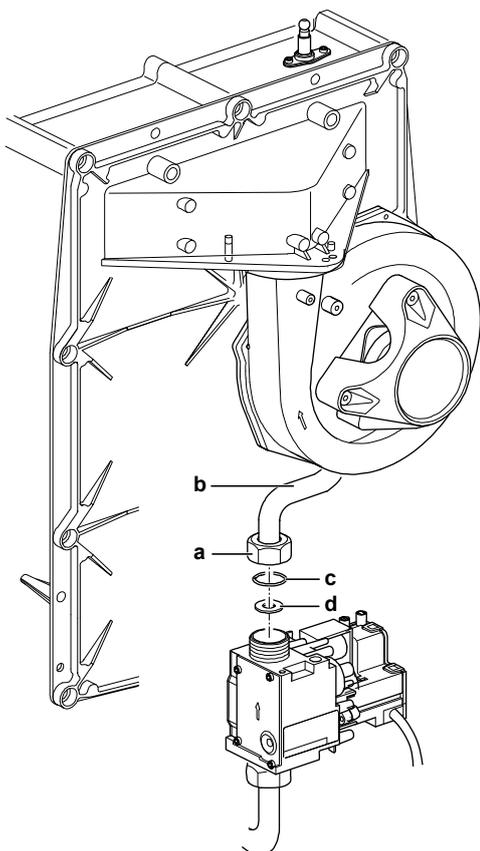
PRECAUCIÓN

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 "8.2.1 Posibles opciones para la caldera de gas" [p 13].

- 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.

12 Configuración



- a Acoplamiento
- b Tubo de mezcla de gases
- c Junta tórica
- d Anillo de medición de gas

i 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.

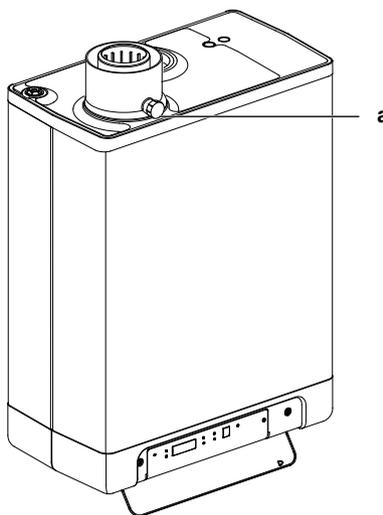
Acerca del ajuste de CO₂

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 **⊖**. **L** 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.



i INFORMACIÓN

Asegúrese de que el procedimiento de arranque del analizador ha terminado antes de introducir la sonda en el punto de muestreo.

i 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. **L** aparecerá en la pantalla de servicio. La interfaz de usuario mostrará Ocupado.
- 10 Espere hasta que se estabilicen los mensajes. Espere al menos 3 minutos y compare el porcentaje de 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.

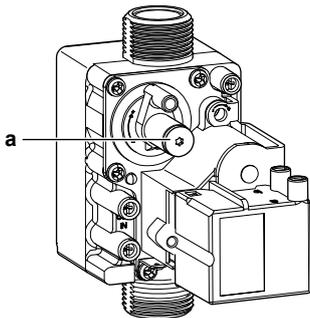
Para configurar el ajuste de CO₂



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.

13 Puesta en marcha



ADVERTENCIA

NUNCA permita el funcionamiento de una caldera si el tubo de gas de combustión NO está instalado correctamente. Consulte "9.4.13 Acerca de la fijación del sistema de combustión" [▶ 23] y "9.4.14 Colocación de soportes en la tubería de gas de combustión" [▶ 23] para obtener más detalles.

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



INFORMACIÓN

Consulte la normativa local (por ejemplo, si es necesario instalar algún material adicional).



INFORMACIÓN

Funciones de protección – "Modo intervención de instalador". El software incorpora funciones de protección, como un sistema antiescarcha de ambiente. La unidad activa automáticamente estas funciones cuando resulta necesario. (Si las páginas de inicio de la interfaz de usuario están desactivadas, la unidad no funcionará correctamente.)

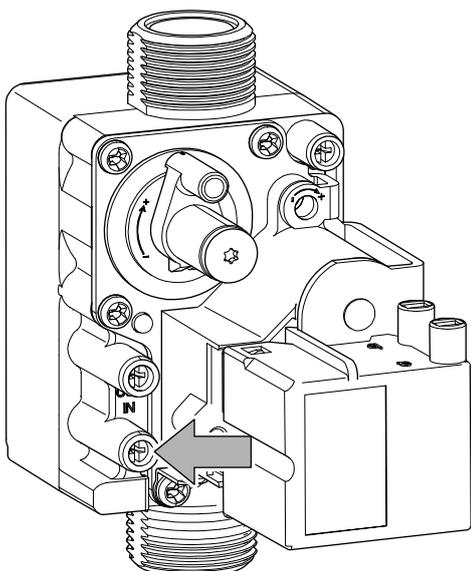
Durante la instalación o el mantenimiento es poco recomendable activar estas funciones. Por tanto, es posible desactivar las funciones de protección:

- **Desde el primer encendido:** las funciones de protección están desactivadas de forma predeterminada. Después de 36 h se activarán automáticamente.
- **Posteriormente:** un instalador puede desactivar manualmente las funciones de protección ajustando [4-0E]=1. Una vez finalizado su trabajo, puede activar las funciones de protección ajustando [4-0E]=0.

13.1 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.

14 Mantenimiento y servicio técnico



- 2 Seleccione el programa de prueba "H". Consulte "13.2 Para realizar una prueba de funcionamiento en la caldera" [▶ 36]. 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.

i INFORMACIÓN

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

13.2 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

Programa	Combinación de botones	Pantalla
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.

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 × carga total de refrigerante [en kg] / 1000

14.1 Precauciones de seguridad durante el mantenimiento



PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN



PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS/ ABRASAMIENTO



AVISO: riesgo de descarga electrostática

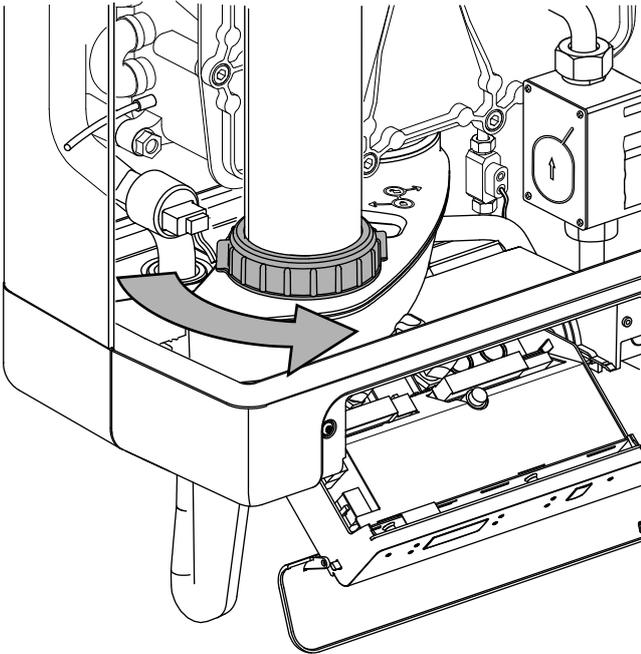
Antes de realizar trabajos de mantenimiento, toque una pieza metálica de la unidad para eliminar la electricidad estática y proteger la PCB.

14.1.1 Apertura de la caldera de gas

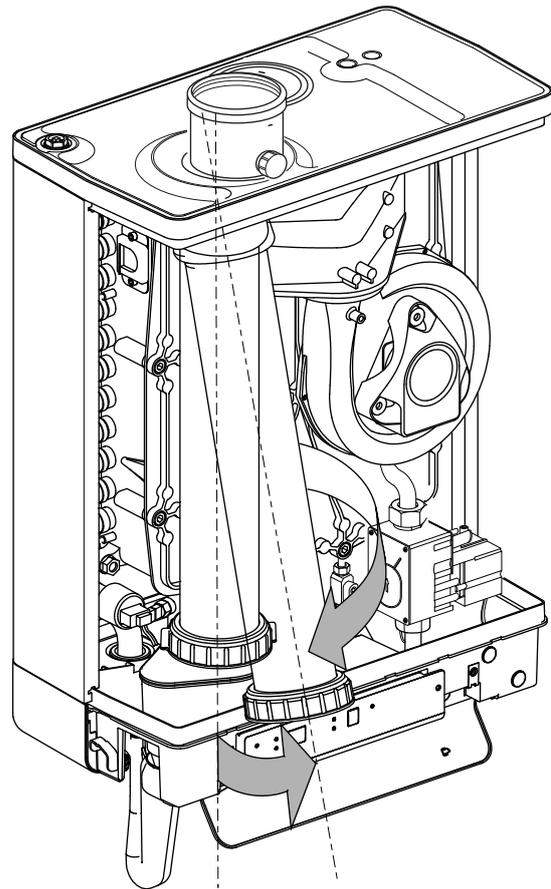
Véase "9.2.1 Para abrir la caldera de gas" [▶ 16].

14.2 Para desmontar la caldera de gas

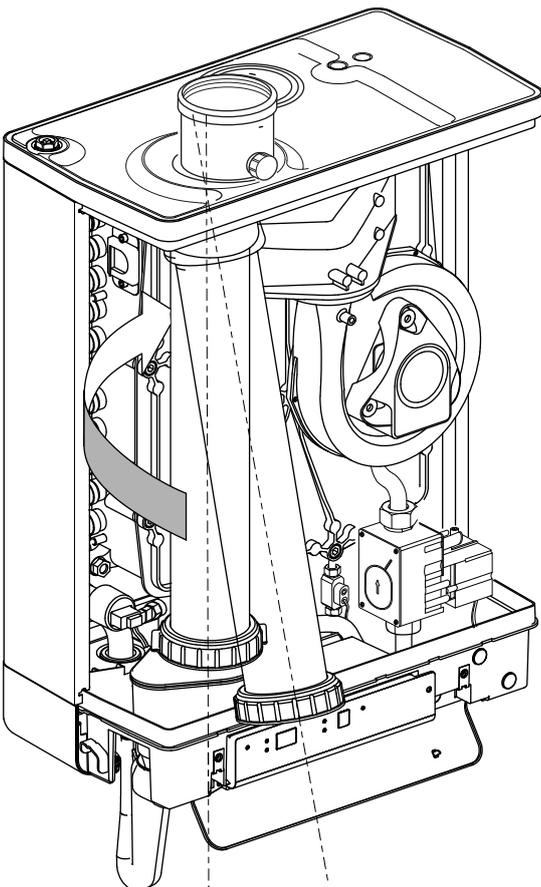
- 1 Apague el aparato.
- 2 Desconecte el suministro eléctrico principal del aparato.
- 3 Cierre la llave del gas.
- 4 Retire el panel frontal.
- 5 Espere hasta que el aparato se haya enfriado.
- 6 Afloje la tuerca de unión de la base de la tubería de gases de combustión girándola en el sentido antihorario.



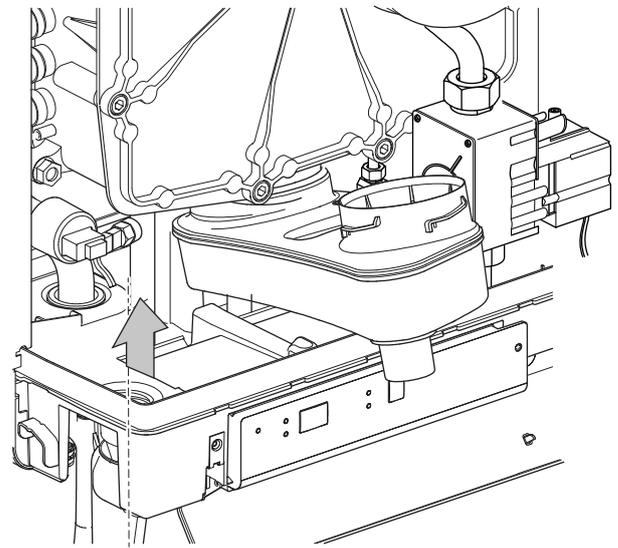
- 7 Deslice la tubería de gases de combustión hacia arriba girándola en el sentido horario hasta que el fondo de la tubería esté por encima de la conexión del panel de drenaje de la condensación.



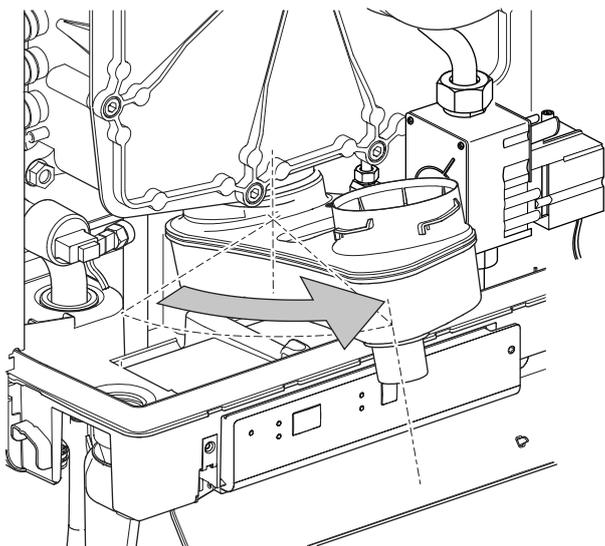
- 9 Levante el panel de drenaje de condensación del lateral izquierdo, de la conexión a la trampilla de condensación.



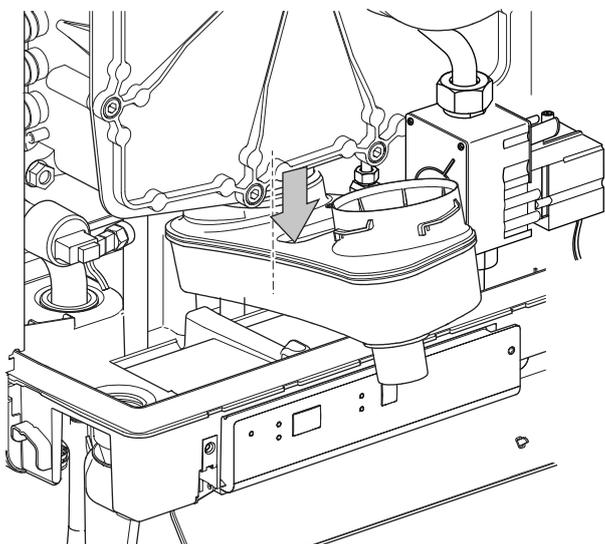
- 8 Tire del fondo de la tubería hacia adelante y quite la tubería hacia abajo girándola alternativamente en el sentido horario y antihorario.



- 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 tornillos 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.

14.3 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.

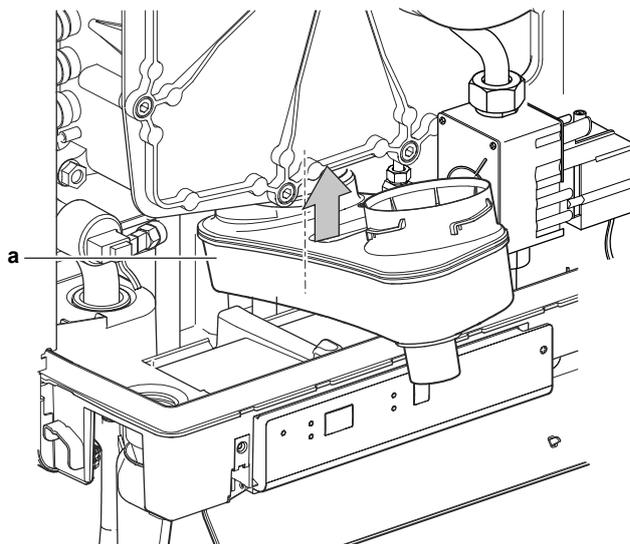
14.4 Para montar la caldera de gas



PRECAUCIÓN

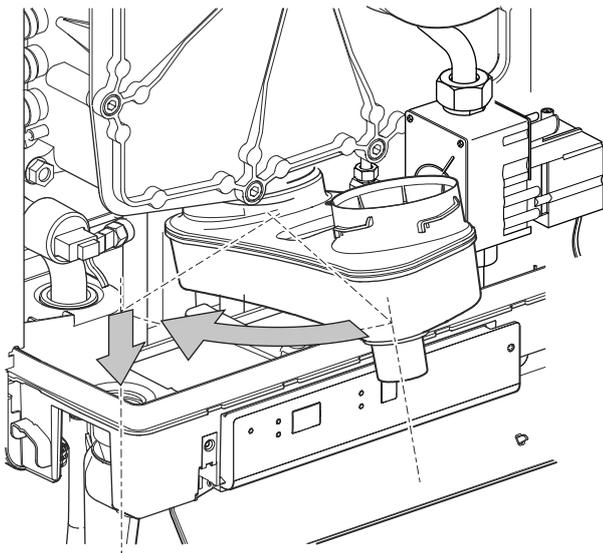
- Durante el mantenimiento, DEBE sustituirse la junta de la placa delantera.
- Durante el montaje, compruebe las otras juntas por si presentan daños, como endurecimiento, microfisuras o decoloración.
- Si es necesario, instale una junta nueva y compruebe que esté correctamente situada.
- Si los retardadores 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 empujelo hacia abajo dentro de conexión de la trampilla de condensación. Asegúrese de que cuando lo haga, la parte posterior del panel de drenaje de la condensación se asienta en la solapa de la parte posterior de la bandeja de la base.



- 8 Llene de agua la trampa de condensación y colóquela en la conexión bajo el panel de drenaje de la condensación.
- 9 Deslice la tubería de gases de combustión, girándola en sentido antihorario, con la parte superior alrededor del adaptador de gases de combustión de la tapa superior.
- 10 Introduzca la parte inferior en el panel de drenaje de la condensación y apriete la tuerca de unión en el sentido horario.
- 11 Abra la llave del gas y compruebe las conexiones del gas bajo la válvula del gas y encima del soporte de montaje para ver si hay fugas.
- 12 Compruebe las tuberías de la calefacción de habitaciones y del agua caliente sanitaria para ver si hay fugas.
- 13 Encienda la fuente principal de alimentación.
- 14 Encienda el aparato pulsando el botón .
- 15 Compruebe la tapa frontal, la conexión del ventilador de la tapa frontal y las piezas de las tuberías de gases de combustión para ver si hay fugas.
- 16 Compruebe el ajuste de gas/aire.
- 17 Coloque la carcasa, apriete los 2 tornillos de los laterales izquierdo y derecho de la pantalla.
- 18 Cierre la tapa de la pantalla.
- 19 Compruebe el suministro de agua caliente sanitaria y calefacción.

15 Solución de problemas

Si tiene lugar un fallo de funcionamiento, se muestra  en las páginas de inicio. Puede pulsar  para mostrar más información sobre el fallo de funcionamiento.

Para los síntomas que se describen a continuación, puede intentar resolver el problema usted mismo. Para los demás problemas, póngase en contacto con su instalador. Puede encontrar el número contacto/asistencia técnica a través de la interfaz de usuario.

15.1 Pautas generales

Antes de iniciar el procedimiento de localización de fallos, inspeccione detenidamente la unidad y observe posibles defectos evidentes tales como conexiones flojas 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: el quemador NO se enciende

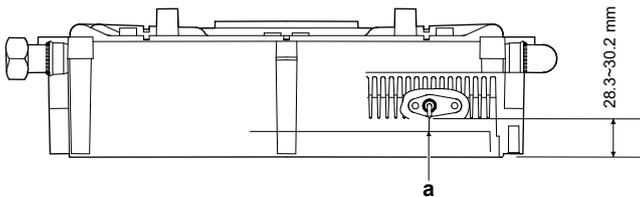
Causas posibles	Acción correctora
La llave del gas está cerrada.	Abra la llave del gas.
Entra aire en la tubería del gas.	Saque el aire de la tubería del gas.
La presión del suministro de gas es demasiado baja.	Póngase en contacto con la empresa de suministro de gas.
No se produce la ignición.	Sustituya el electrodo de ignición.
No hay chispa. Avería de la válvula de gas de la unidad de ignición.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 CO ₂ " [▶ 34].
Ventilador averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie la válvula de gas. • Reajuste la válvula de gas, consulte "Para comprobar el ajuste de CO₂" [▶ 34].

15.3.2 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.

15 Solución de problemas

Causas posibles	Acción correctora
Distancia de ignición incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> 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 CO ₂ " [▶ 34].
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)

15.3.3 Síntoma: el quemador resuena

Causas posibles	Acción correctora
La presión del suministro de gas es demasiado baja.	El interruptor de presión de la casa podría estar averiado. Póngase en contacto con la empresa de suministro de gas.
Recirculación de los gases de combustión.	Compruebe los gases de combustión y el suministro de aire.
El ajuste de gas/aire NO es correcto.	Compruebe el ajuste. Consulte "Para comprobar el ajuste de CO ₂ " [▶ 34].

15.3.4 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 ①.
No hay corriente (24 V)	<ul style="list-style-type: none"> 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" [▶ 41].
El quemador NO se enciende.	Consulte "15.3.1 Síntoma: el quemador NO se enciende" [▶ 39].

15.3.5 Síntoma: se ha reducido la potencia

Causas posibles	Acción correctora
A muchas rpm, la potencia ha caído más de un 5%.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el aparato y el sistema de combustión para ver si están sucios. Limpie el aparato y el sistema de combustión.

15.3.6 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" [▶ 33].
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.

15.3.7 Síntoma: no hay agua caliente sanitaria

No aplicable para Suiza

Causas posibles	Acción correctora
El quemador NO se inicia en el modo de agua caliente sanitaria: sensor S3 averiado.	Sustituir el sensor S3.
El quemador NO se enciende.	Consulte "15.3.1 Síntoma: el quemador NO se enciende" [▶ 39].

15.3.8 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.

Causas posibles	Acción correctora
La temperatura del agua caliente sanitaria fluctúa entre caliente y fría.	<ul style="list-style-type: none"> 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.

15.4 Resolución de problemas en función de los códigos de error

Si la unidad presenta un problema, la interfaz de usuario muestra un error. Es importante comprender el problema y tomar medidas antes de reiniciar un código de error. Esto debe llevarlo a cabo un instalador autorizado o su distribuidor local.

Este capítulo le proporciona una descripción general de los todos los códigos de error posibles y de sus contenidos tal como aparecen en la interfaz de usuario.



INFORMACIÓN

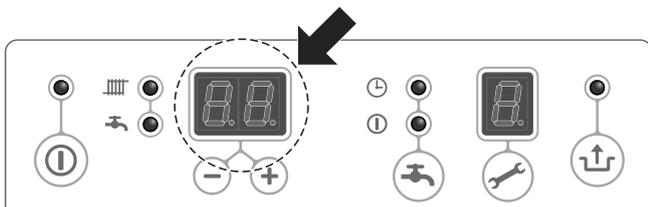
Consulte el manual de servicio para:

- La lista completa de códigos de error
- Obtener información más detallada sobre cada código de error y cómo solucionarlo

15.4.1 Códigos de error: descripción general

Códigos de error de la caldera de gas

El controlador de la caldera de gas detecta las averías y las indica en la pantalla mediante códigos de error.



Si el LED parpadea, el controlador ha detectado un problema. Cuando se corrige el problema, el controlador se puede reiniciar pulsando el botón .

La tabla siguiente muestra una lista de códigos de error y las soluciones posibles.

Código de error	Causa	Solución posible
10, 11, 12, 13, 14	Fallo del sensor S1	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el cableado Sustituya el sensor S1
20, 21, 22, 23, 24	Fallo del sensor S2	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el cableado Sustituya el sensor S2
0	Fallo del sensor tras la autocomprobación	Sustituya los sensores S1 y/o S2
1	La temperatura es demasiado elevada	<ul style="list-style-type: none"> 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

Código de error	Causa	Solución posible
2	Los sensores S1 y S2 se han intercambiado	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el juego de cables Sustituya los sensores S1 y S2
4	No hay signo de llama	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Drenaje de condensación bloqueado Compruebe el ajuste de la válvula de gas
6	Fallo en la detección de la llama	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 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.

16 Glosario

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

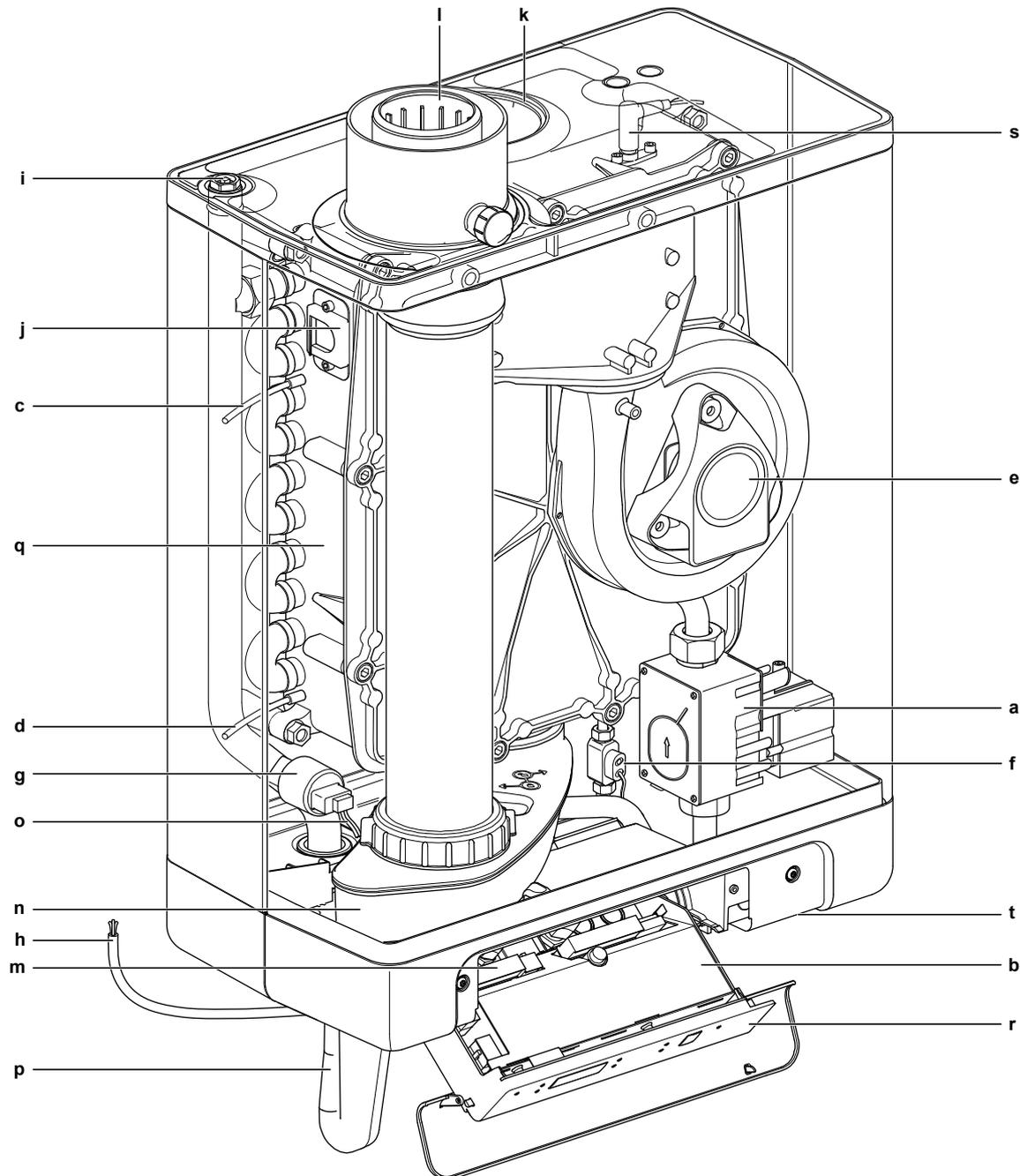
Equipamiento NO fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación.

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 Componentes

17.1.1 Piezas: caldera de gas

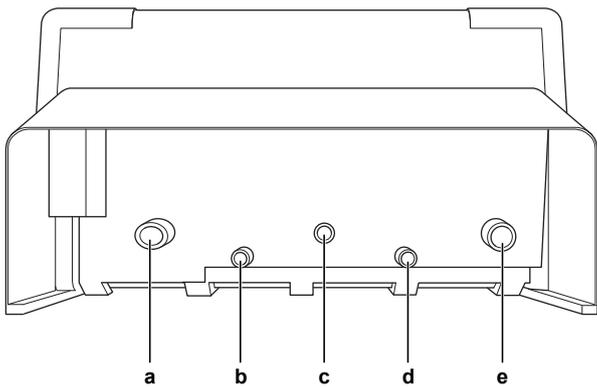


- a Válvula de gas
- b Panel de control de la caldera
- c Sensor S1
- d Sensor S2
- e Ventilador
- f Sensor de caudal
- g Sensor de presión de la calefacción de habitaciones
- h Cable de suministro eléctrico de 230 V CA sin enchufe (pelado)
- i Purga de aire manual
- j Cristal del visor
- k Tapa del suministro de aire

- l Adaptador de la tubería de gases de combustión (SOLO debe usarse junto con el codo que le acompaña en el juego de accesorios de gases de combustión)
- m Bloque de conexiones/regleta de terminales X4
- n Panel de drenaje de condensación
- o Sensor S3 de agua caliente
- p Sensor S3 de condensación
- q Intercambiador de calor
- r Panel de operaciones y leyenda
- s Electrodo de ionización/ignición
- t Posición de la placa de especificaciones

17 Datos técnicos

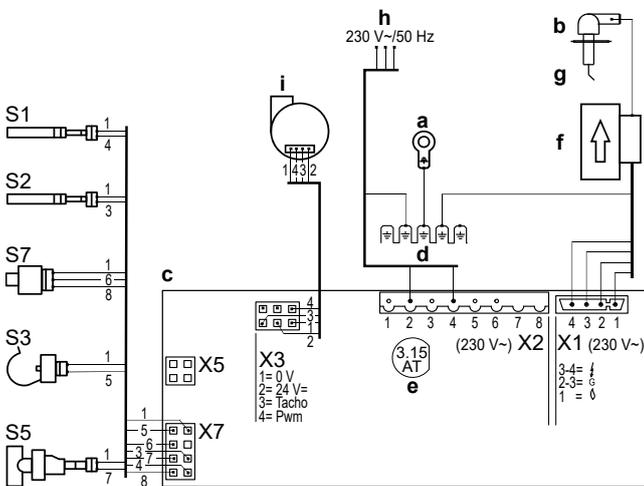
Vista inferior



- a Salida de la calefacción de habitaciones
- b Salida de agua caliente sanitaria instantánea (no aplicable para Suiza)
- c Entrada de gas
- d Entrada de agua caliente sanitaria instantánea (no aplicable para Suiza)
- e Entrada de la calefacción de habitaciones

17.2 Diagrama de cableado

17.2.1 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

17.3 Especificaciones técnicas

17.3.1 Especificaciones técnicas: caldera de gas

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	EHYHBH05/EHYHBH/X08
Función	Calefacción – Agua caliente sanitaria
Módulo de la bomba de calor	EHYHBH05 EHYHBH/X08
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 m ³ /h

	EHYKOMB33AA*
Consumo de gas (G25, gas natural LL/L)	0,89~3,92 m ³ /h
Consumo de gas (G31, gas propano licuado)	0,30~1,29 m ³ /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

⁽¹⁾ Índice x solo válido para Alemania.

	EHYKOMB33AA*
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
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 la curva ESP en la guía de referencia del instalador.
Agua caliente sanitaria (no aplicable para Suiza)	
Carga nominal agua caliente sanitaria $Q_{\text{nw}} (H_s)$	8,4~36,3 kW
Carga nominal agua caliente sanitaria $Q_{\text{nw}} (H_i)$	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 "Gráfico de resistencia del caudal para circuitos de aparatos con agua caliente sanitaria" [► 27].
Carcasa	
Color	Blanco – RAL9010
Materiales	Lámina metálica prerrevestida
Dimensiones	
Embalaje (Al.×An.×Pr.)	900×500×300 mm
Unidad (Al.×An.×Pr.)	710×450×240 mm

	EHYKOMB33AA*
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
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

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

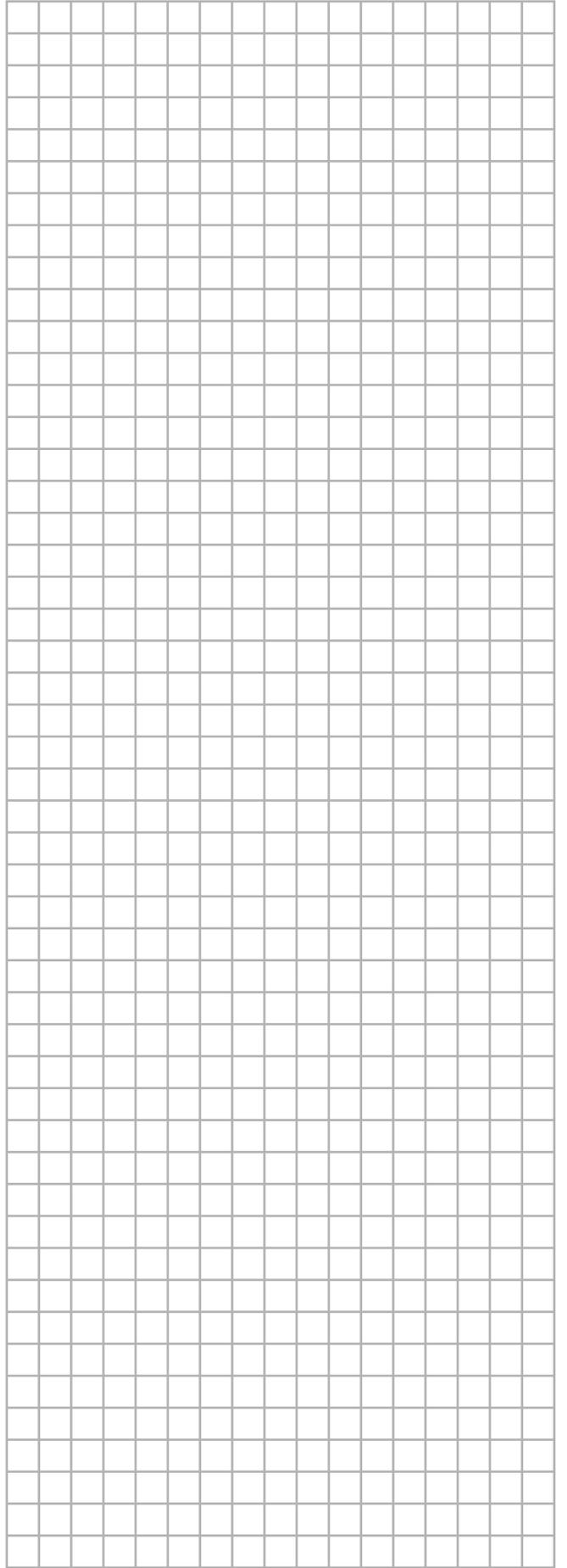
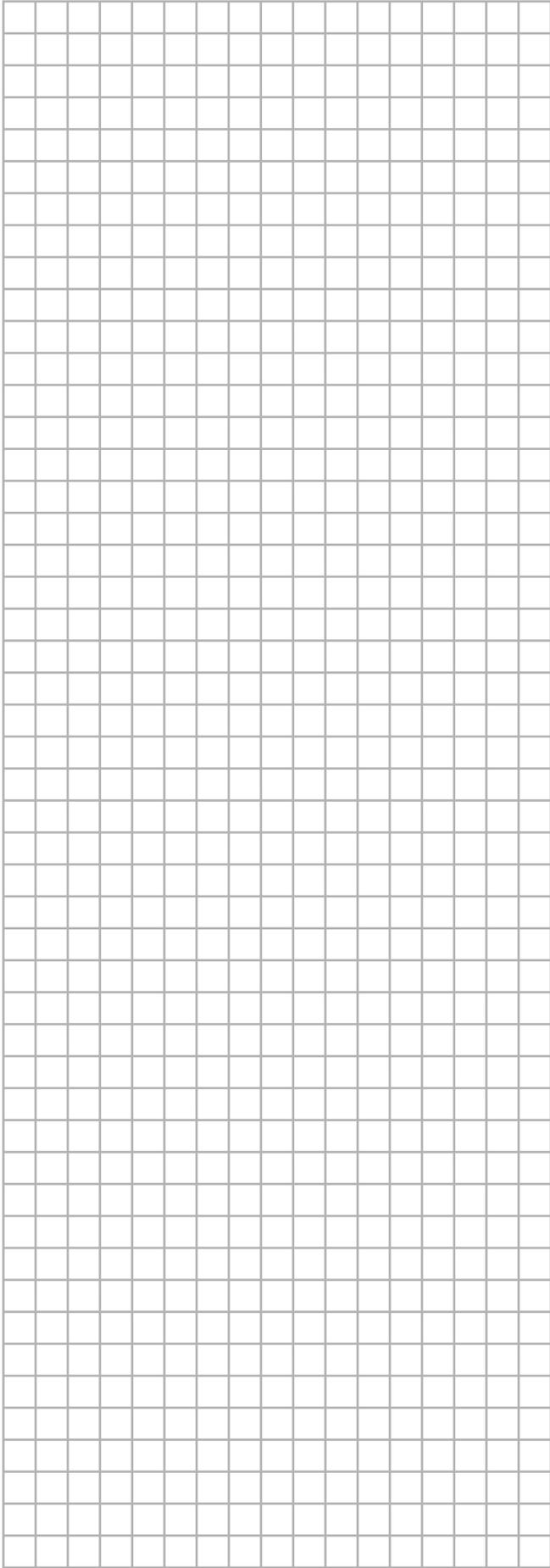
17 Datos técnicos

Proveedor			Daikin Europe N.V., Zandvoordestraat 300, BE-8400 Oostende, Belgium
Designación de tipo			EHYKOMB33AA*
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			
<ul style="list-style-type: none"> 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. 			

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)
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 _{2E(s)3P}	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.





Copyright 2013 Daikin

88454710

4P353067-1M 2025.03

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium