



**Saunier Duval**  
Siempre a tu lado

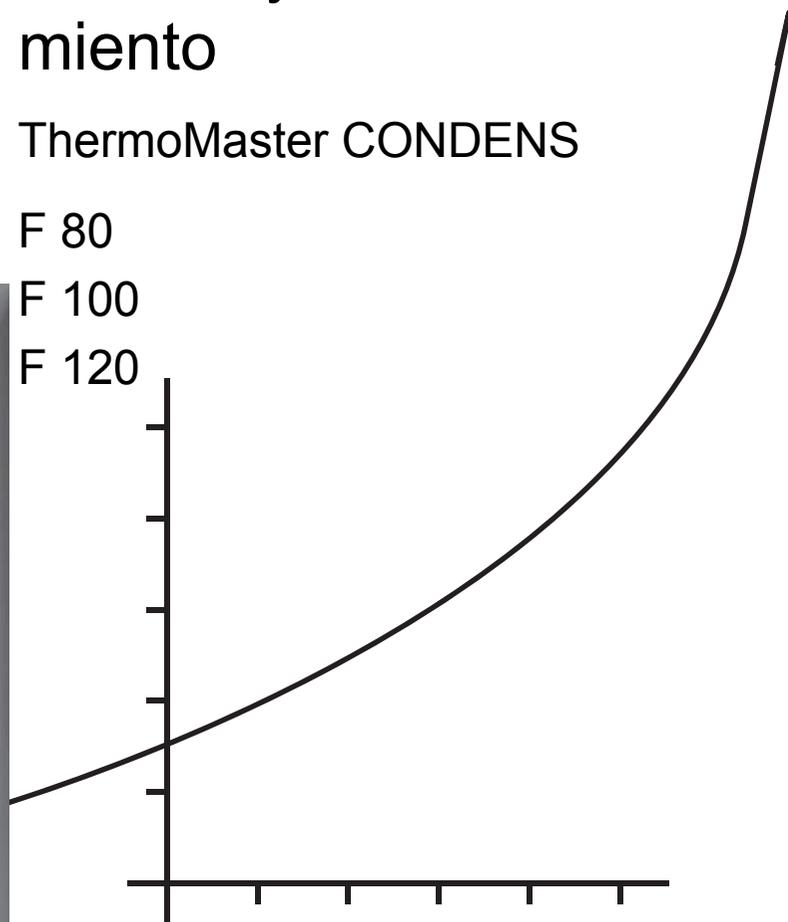
# Instrucciones de instalación y mantenimiento

ThermoMaster CONDENS

F 80

F 100

F 120



# Contenido

## Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>4</b>	7.11	Lavado de la instalación de calefacción .....	43
1.1	Advertencias relativas a la operación .....	4	7.12	Llenado y purga de la instalación de calefacción.....	44
1.2	Utilización adecuada.....	4	7.13	Llenado del sifón para condensados .....	44
1.3	Indicaciones generales de seguridad .....	4	7.14	Comprobación y regulación del ajuste del gas ....	44
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	7	7.15	Comprobación de la estanqueidad .....	46
1.5	Notas de advertencia y normativas complementarias para sistemas de toma de aire/evacuación de gases .....	7	<b>8</b>	<b>Adaptación a la instalación de calefacción ....</b>	<b>47</b>
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>14</b>	8.1	Consulta de los códigos de diagnóstico .....	47
2.1	Consulta de la documentación adicional .....	14	8.2	Ajuste de la carga parcial de la calefacción .....	47
2.2	Conservación de la documentación .....	14	8.3	Ajuste del tiempo de seguimiento de la bomba .....	47
2.3	Validez de las instrucciones .....	14	8.4	Ajuste de la curva de temperatura al conectar una sonda de temperatura exterior .....	47
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>14</b>	8.5	Ajuste de la temperatura máxima de entrada.....	47
3.1	Estructura del aparato .....	14	8.6	Ajuste de la regulación de la temperatura de retorno .....	47
3.2	Datos en la placa de características.....	15	8.7	Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador .....	47
3.3	Homologación CE.....	15	8.8	Potencia de la bomba (bomba de alta eficiencia).....	48
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>15</b>	8.9	Entrega del aparato al usuario .....	49
4.1	Desembalaje del aparato.....	15	<b>9</b>	<b>Revisión y mantenimiento</b> .....	<b>50</b>
4.2	Comprobación del volumen de suministro .....	15	9.1	Intervalos de revisión y mantenimiento .....	50
4.3	Dimensiones del aparato y de conexión.....	16	9.2	Adquisición de piezas de repuesto.....	50
4.4	Distancias mínimas y espacios libres para montaje .....	17	9.3	Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire .....	50
4.5	Utilización de plantilla de montaje .....	17	9.4	Limpieza del intercambiador de calor .....	52
4.6	Fijación a la pared del producto .....	17	9.5	Comprobar el quemador.....	52
4.7	Montaje/desmontaje del panel frontal.....	17	9.6	Sustitución de los electrodos de encendido e ionización.....	52
4.8	Montaje/desmontaje del panel superior.....	18	9.7	Limpieza del sifón para condensados .....	53
4.9	Montaje/desmontaje del panel lateral (en caso necesario).....	18	9.8	Montaje de la unidad combinada de gas/aire .....	53
<b>5</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>19</b>	9.9	Vaciado del aparato.....	54
5.1	Accesorios .....	19	9.10	Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento .....	54
5.2	Instalación de gas.....	19	<b>10</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>54</b>
5.3	Instalación hidráulica .....	20	10.1	Contacto con el servicio técnico .....	54
5.4	Instalación eléctrica .....	22	10.2	Consulta de los códigos de error .....	54
<b>6</b>	<b>Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases</b> .....	<b>24</b>	10.3	Consulta de la memoria de averías.....	54
6.1	Posibilidades de montaje.....	24	10.4	Utilización de los programas de prueba .....	54
6.2	Sistemas de toma de aire/evacuación de gases y grupos constructivos certificados .....	26	10.5	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	54
6.3	Requisitos del sistema.....	28	10.6	Preparativos para la reparación .....	55
6.4	Montaje .....	32	10.7	Sustitución de componentes dañados.....	55
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>41</b>	10.8	Conclusión de una reparación.....	57
7.1	Medios auxiliares para el servicio.....	41	<b>11</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>57</b>
7.2	Primera puesta en marcha .....	41	11.1	Puesta fuera de servicio del aparato .....	57
7.3	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional .....	41	<b>12</b>	<b>Reciclaje y eliminación</b> .....	<b>57</b>
7.4	Encendido del aparato.....	42	<b>13</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica</b> .....	<b>57</b>
7.5	Carga parcial de calefacción .....	42	<b>Anexo</b> .....	<b>58</b>	
7.6	Relé auxiliar y módulo multifunción .....	42	<b>A</b>	<b>Vista general de los códigos de diagnóstico</b> .....	<b>58</b>
7.7	Activación de los programas de comprobación .....	42	<b>B</b>	<b>Vista general de tareas de revisión y mantenimiento</b> .....	<b>60</b>
7.8	Comprobación de los códigos de estado .....	43	<b>C</b>	<b>Vista general de códigos de estado</b> .....	<b>61</b>
7.9	Lectura de la presión de llenado .....	43	<b>D</b>	<b>Códigos de error</b> .....	<b>62</b>
7.10	Presión de agua insuficiente .....	43			

<b>E</b>	<b>Esquemas de conexiones.....</b>	<b>65</b>
E.1	Esquema de conexiones .....	65
<b>F</b>	<b>Lista de comprobación para la primera puesta en marcha .....</b>	<b>66</b>
F.1	Lista de comprobación para la primera puesta en marcha.....	66
<b>G</b>	<b>Preparación del agua de calefacción .....</b>	<b>69</b>
G.1	Preparación del agua de calefacción .....	69
<b>H</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>69</b>

# 1 Seguridad

## 1 Seguridad

### 1.1 Advertencias relativas a la operación

#### Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

#### Signos de advertencia e indicaciones de aviso



##### **Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



##### **Peligro**

Peligro de muerte por electrocución



##### **Advertencia**

peligro de lesiones leves



##### **Atención**

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

### 1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

Este producto está concebido como generador de calor para instalaciones de calefacción cerradas y para la producción de agua caliente sanitaria.

El producto solo puede instalarse en instalaciones con separación del sistema (intercambiador de calor de placas).

En función del aparato de gas utilizado, los productos mencionados en estas instrucciones únicamente pueden instalarse y utilizarse con los accesorios especificados en la documentación adicional para toma de aire/evacuación de gases de combustión.

La utilización adecuada implica:

- Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación.

- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

#### **¡Atención!**

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

### 1.3 Indicaciones generales de seguridad

#### 1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
- Desmontaje
- Instalación
- Puesta en marcha
- Revisión y mantenimiento
- Reparación
- Puesta fuera de servicio
- ▶ Tenga en cuenta todas las instrucciones que acompañan al producto.
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.
- ▶ Respete todas las leyes, normas y directivas aplicables.

#### 1.3.2 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

El producto pesa más de 50 kg.

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.
- ▶ Utilice medios de transporte y elevación conforme a su evaluación de riesgos.
- ▶ Utilice equipos de protección individual adecuados: guantes, calzado de seguridad, gafas de protección, casco.



### 1.3.3 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

### 1.3.4 Peligro de muerte por el uso de revestimientos tipo armario

El uso de un revestimiento tipo armario puede hacer que se den situaciones de riesgo si el funcionamiento del producto depende del aire ambiente.

- ▶ Asegúrese de que el producto reciba suficiente aire de combustión.

### 1.3.5 Peligro de muerte por salida de gas

Si huele a gas en el interior de un edificio:

- ▶ Evite los espacios en los que huelga a gas.
- ▶ A ser posible, abra del todo las puertas y ventanas y procure que se produzca una corriente.
- ▶ Evite llamas abiertas (p. ej. mecheros o cerillas).
- ▶ No fume.
- ▶ No accione interruptores eléctricos, enchufes de toma de corriente, timbres, teléfonos ni interfonos.
- ▶ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.
- ▶ A ser posible, cierre la llave de paso del gas del aparato.
- ▶ Avise a otros vecinos sin usar el timbre.
- ▶ Abandone inmediatamente el edificio y evite que terceras personas entren en él.
- ▶ En cuanto haya salido del edificio, avise a la policía y los bomberos.
- ▶ Avise al servicio de guardia de la empresa suministradora de gas desde un teléfono situado fuera del edificio.

### 1.3.6 Riesgo de daños materiales en el tubo de gas ondulado

El tubo ondulado puede resultar dañado si se ve sometido a carga.

- ▶ No enganche el módulo térmico compacto, p. ej., durante el mantenimiento, del tubo ondulado flexible.

### 1.3.7 Peligro de muerte por fugas en instalaciones bajo el nivel del suelo

El gas licuado se acumula en la tierra. Si el producto se instala por debajo del nivel del suelo, en caso de fugas pueden producirse acumulaciones de gas licuado. En este caso, existe peligro de explosión.

- ▶ Asegúrese de que bajo ninguna circunstancia pueda salir gas licuado del aparato ni del conducto de gas.

### 1.3.8 Peligro de muerte por obstrucción o falta de estanqueidad en el sistema de salida de humos

Un error de instalación, la presencia de daños en el producto, un manejo indebido, un lugar de instalación con condiciones inadecuadas, etc., pueden hacer que salgan gases de combustión del aparato con el consiguiente peligro de intoxicación.

Si huele a humo en el interior de un edificio:

- ▶ Abra del todo las puertas y ventanas accesibles y procure que se produzca una corriente.
- ▶ Apague el aparato.
- ▶ Compruebe el sistema de salida de humos del aparato y los conductos de salida de humos.

### 1.3.9 Peligro de muerte por salida de humos

Si el sifón para condensados está vacío durante el funcionamiento, los humos pueden salir al aire ambiente.

- ▶ Asegúrese de que el sifón para condensados esté siempre lleno para el funcionamiento del aparato.



# 1 Seguridad



**Condiciones:** Aparatos autorizados de los modelos B23 o B23P con sifón de condensados (accesorios de otros fabricantes)

- Altura del agua de cierre:  $\geq 200$  mm

## 1.3.10 Peligro de muerte por materiales explosivos o inflamables

- ▶ No utilice el producto en almacenes con sustancias explosivas o inflamables (p. ej. gasolina, papel, pinturas).

## 1.3.11 Riesgo de intoxicación por suministro de aire de combustión insuficiente

**Condiciones:** Funcionamiento atmosférico

- ▶ Asegúrese de que el local de instalación del producto cuente con un suministro de aire constante y suficiente de conformidad con los requisitos de ventilación pertinentes.

## 1.3.12 Riesgos y daños por corrosión debido al aire de la habitación y de combustión inadecuados

Los sprays, disolventes, productos de limpieza con cloro, pinturas, adhesivos, sustancias con amoníaco, polvo, etc., pueden provocar corrosión en el producto y en el sistema de evacuación de gases de la combustión.

- ▶ Asegúrese de que el suministro de aire de combustión siempre esté libre de flúor, cloro, azufre, polvo, etc.
- ▶ Asegúrese de que no se almacenen productos químicos en el lugar de instalación.
- ▶ Si el producto se va a instalar en salones de peluquería, talleres de pintura, carpinterías, centros de limpieza o similares, elija un lugar de instalación separado en el que esté garantizado que el aire de la habitación estará técnicamente libre de sustancias químicas.
- ▶ Asegúrese de que el aire de combustión no sea conducido por chimeneas que se hayan utilizado anteriormente con calderas de gasoil o con otras calderas que puedan haber depositado hollín en la chimenea.

## 1.3.13 Riesgo de intoxicación y quemaduras por salida de gases de combustión a alta temperatura

- ▶ Ponga en funcionamiento el producto solo con el conducto de aire/evacuación de gases de combustión completamente montado.
- ▶ Ponga en funcionamiento el producto (excepto cuando se trate de fines de comprobación breves) solo con el revestimiento frontal montado y cerrado.

## 1.3.14 Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando todos los polos de los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

## 1.3.15 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- ▶ No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.

## 1.3.16 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice las herramientas adecuadas para apretar o aflojar las uniones atornilladas.

## 1.3.17 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

- ▶ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar.

## 1.3.18 Peligro de quemaduras con agua caliente

Si la temperatura del agua caliente es superior a 60 °C, existe peligro de sufrir escaldaduras durante las tomas de agua caliente. Los niños y las personas mayores pueden





sufrir daños incluso con temperaturas inferiores.

- ▶ Seleccione una temperatura teórica adecuada.

#### 1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas y leyes nacionales.

#### 1.5 Notas de advertencia y normativas complementarias para sistemas de toma de aire/evacuación de gases

##### 1.5.1 Notificación a las instancias responsables

- ▶ Antes de montar el conducto de evacuación de gases, informe a la compañía local de suministro de gas.

##### 1.5.2 Peligro de intoxicación debido a la evacuación de gases

Si el conducto de evacuación de gases no está correctamente instalado, pueden producirse fugas de gases.

- ▶ Antes de la puesta en marcha del producto, compruebe que todo el conducto de toma de aire/evacuación de gases está colocado de forma segura y estanca.

El conducto de evacuación de gases puede dañarse debido a influencias externas imprevisibles.

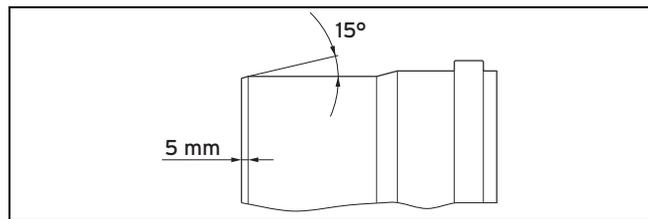
- ▶ Durante el mantenimiento anual, compruebe la instalación de evacuación de gases de combustión en cuanto a:
  - defectos externos, como superficie áspera o presencia de daños
  - empalmes de tuberías y fijaciones seguros

##### 1.5.3 Peligro de muerte por fugas en el recorrido de los gases de la combustión

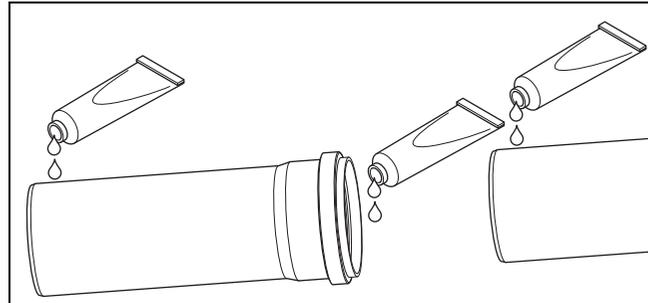
Los tubos no estancos y las juntas dañadas pueden provocar fugas de productos de la combustión. Las grasas con base de aceite mineral pueden dañar las juntas.

- ▶ Para transportar los tubos al lugar de montaje, utilice siempre el embalaje original.

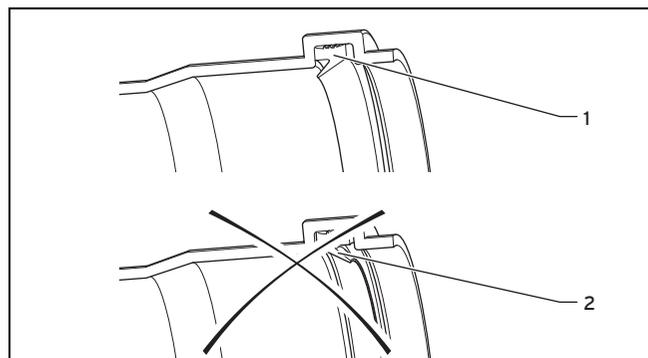
- ▶ A temperaturas inferiores a 0 °C, es necesario calentar los conductos antes de iniciar el montaje.
- ▶ Para montar la instalación de evacuación de productos de la combustión utilice exclusivamente tuberías de evacuación de gases de combustión del mismo material.
- ▶ No monte tubos dañados.
- ▶ Al empalmar los tubos, deslice siempre el manguito hasta el tope.
- ▶ Para obtener tubos de la longitud adecuada, córtelos en ángulo recto por el lado liso.



- ▶ Antes de montar los tubos es necesario eliminar las rebabas y achaflanarlos, a fin de evitar daños en las juntas; una vez hecho esto, elimine las virutas.
- ▶ No utilice nunca para el montaje grasas compuestas de aceites minerales.



- ▶ Para facilitar el montaje, utilice la grasa que se adjunta.



- ▶ Al montar las tuberías de evacuación de gases de combustión, preste especial atención al asiento correcto de las juntas.



## 1 Seguridad



El reborde de la junta debe estar orientado hacia el interior **(1)**, no hacia el exterior **(2)**.

- ▶ No monte juntas dañadas.

Restos de mortero, virutas y similares en el conducto de toma de aire/evacuación de gases pueden dificultar la evacuación de los gases de combustión. A consecuencia de ello pueden producirse fugas hacia el interior del edificio.

- ▶ Después del montaje, limpie el conducto de toma de aire/evacuación de gases de restos de mortero, virutas y similares.

Las cargas sobre la salida de evacuación de gases pueden dañar el conducto y provocar la salida de los gases de evacuación.

- ▶ No fije ninguna carga a la salida del conducto de evacuación de gases.

El conducto de evacuación de gases puede dañarse si está sometido a impactos mecánicos. Pueden producirse fugas.

- ▶ No coloque el conducto de evacuación de gases en zonas sometidas a impactos mecánicos. Para proteger el conducto de evacuación de gases contra los impactos mecánicos pueden aplicarse también medidas de protección constructivas.

Las acumulaciones de condensado pueden dañar las juntas del conducto de evacuación de gases.

- ▶ Coloque la parte horizontal de la tubería de evacuación de gases de combustión horizontal con inclinación.
  - Inclinación respecto al producto: 3°

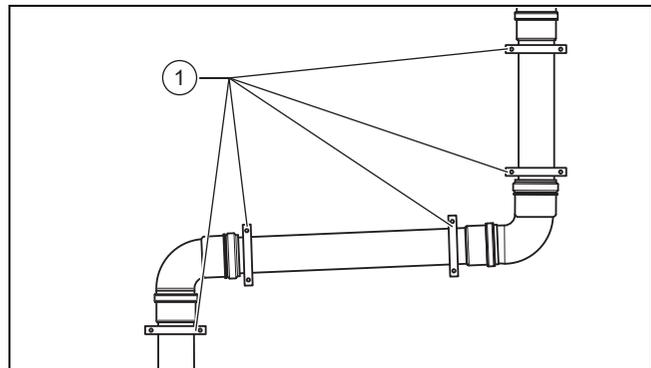
Las prolongaciones no fijadas a la pared o el techo pueden flexionarse y desprenderse debido a la dilatación producida por el calor.

- ▶ Fije todas las prolongaciones con una abrazadera de tubo a la pared o al techo.
- ▶ A ser posible, utilice las abrazaderas de tubo originales del catálogo de productos Vaillant.
  - La distancia entre dos abrazaderas de tubo debe ser como máximo igual a la longitud de la prolongación.

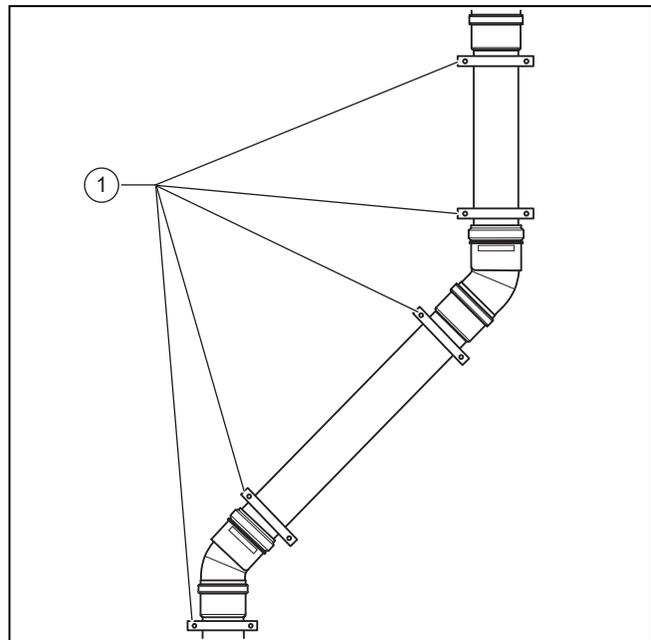
**Condiciones:** Conducto de evacuación de gases de  $\varnothing$  110 mm

Al calentarse, el conducto de evacuación de gases se dilata. Si los tubos no tienen espacio para dilatarse, pueden producirse roturas, con la consiguiente salida de productos de la combustión.

- ▶ Sujete cada una de las abrazaderas de tubo a la pared o al techo con un perno o una varilla roscada M8/M10. De este modo, las fijaciones reaccionarán con elasticidad al dilatarse los tubos debido al calor.
- ▶ Monte por cada prolongación una abrazadera de fijación justo al lado del manguito.



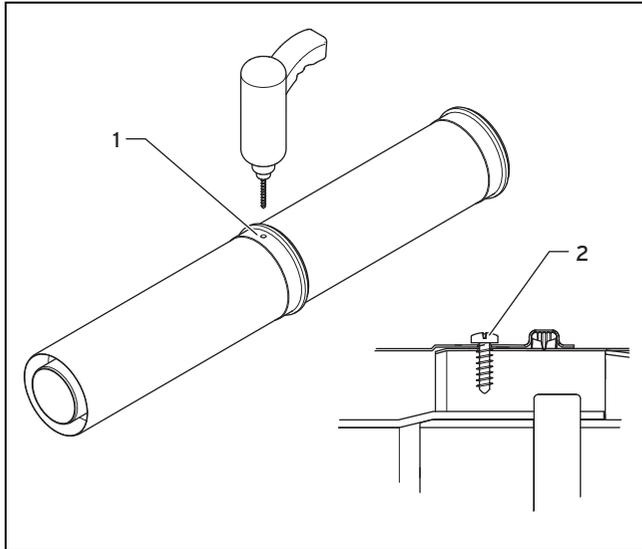
- ▶ Después de cada codo de 87° monte una abrazadera **(1)** adicional en la prolongación.



- ▶ Después de cada codo de 45° monte una abrazadera adicional en la prolongación.



**Condiciones:** Sistemas de toma de aire/evacuación de gases concéntricos  
 ø 110/160 mm



- ▶ Fije todos los puntos de unión de las tuberías de aire con dos tornillos de seguridad.
- ▶ Perfore un orificio de 3 mm a través del manguito de la tubería de aire e introduzca el tornillo de seguridad.

#### 1.5.4 Peligro de muerte por salida de gases de combustión a través de aberturas del conducto de toma de aire/evacuación de gases

Todas las aberturas del conducto de toma de aire/evacuación de gases que pueden abrirse durante una revisión deben estar cerradas antes de la puesta en marcha y durante el funcionamiento.

- ▶ Las aberturas del conducto de toma de aire/evacuación de gases deben ser abiertas únicamente por un profesional autorizado.

#### 1.5.5 Peligro de muerte por salida de gases debido a la depresión

**Condiciones:** Funcionamiento sujeto al aire ambiente

Una depresión excesiva puede provocar la aspiración de gases de escape procedentes de la boca a través del hueco anular entre el conducto de evacuación de gases y la chimenea y su llegada al lugar de instalación.

- ▶ Practique en el lugar de instalación un orificio de ventilación que conduzca al aire libre.
  - Sección transversal libre de la abertura que da al exterior para valores de la potencia calorífica nominal total de hasta 50 kW:  $\geq 150 \text{ cm}^2$
  - Por cada kW de potencia calorífica nominal total que rebase los 50 kW se deben sumar a los  $150 \text{ cm}^2$  otros  $2 \text{ cm}^2$ .
  - La sección transversal requerida podrá repartirse como máximo entre dos aberturas.
  - Las tuberías de aire de combustión abiertas al aire libre deben estar dimensionadas de modo equivalente desde el punto de vista técnico de fluidos.

En caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente, el aparato no se debe colocar en recintos en los que se aspire el aire con la ayuda de ventiladores (p. ej., equipos de ventilación, campanas extractoras de humos, secadoras de ropa con aire de extracción). Estos sistemas generan una depresión en la estancia. Dicha depresión puede provocar que se aspiren gases de escape al lugar de instalación desde la boca de salida a través del hueco anular entre el conducto de evacuación de gases y la chimenea. En tal caso, si el funcionamiento simultáneo del producto y el ventilador no resulta posible, el producto debe funcionar exclusivamente en el modo sujeto al aire ambiente.

- ▶ Para el bloqueo mutuo del ventilador y el aparato, instale el módulo multifunción disponible como accesorio.

#### 1.5.6 Peligro de incendio y daños electrónicos por rayos

- ▶ Si el edificio está provisto de un sistema de protección contra rayos, incluya el conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión en dicho sistema.
- ▶ Si la tubería de evacuación de gases de combustión (partes del conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión situadas fuera del edificio) contiene materiales metálicos, inclúyala en la conexión equipotencial.

## 1 Seguridad



### 1.5.7 Peligro de lesiones por presencia de hielo

En caso de que el conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión atraviese el tejado, el vapor de agua contenido en los gases de combustión puede precipitarse en forma de hielo en el tejado o las superestructuras de este.

- ▶ Tome las medidas necesarias para evitar que dichas formaciones de hielo se desprendan del tejado.

### 1.5.8 Peligro de corrosión en la instalación de evacuación de gases

Algunos aerosoles, disolventes, limpiadores, pinturas y adhesivos contienen sustancias que, en circunstancias desfavorables, pueden provocar corrosión en la instalación de evacuación de gases al utilizarse el producto.

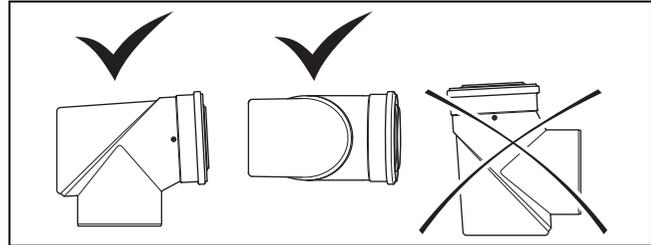
- ▶ Evite que el aire de combustión suministrado al producto se contamine con sustancias químicas que contengan flúor, cloro o azufre, p. ej.
- ▶ Para la instalación del conducto de evacuación de gases utilice únicamente los componentes especificados en estas instrucciones.

### 1.5.9 Riesgo de corrosión por chimeneas con depósitos de hollín

Las chimeneas que anteriormente hayan evacuado los gases de combustión de generadores de calor de gasoil o de combustible sólido no son aptas para el suministro de aire de combustión. La presencia de depósitos químicos en la chimenea puede cargar el aire de combustión y provocar la corrosión del producto.

- ▶ Asegúrese de que el suministro de aire de combustión esté libre de sustancias corrosivas.

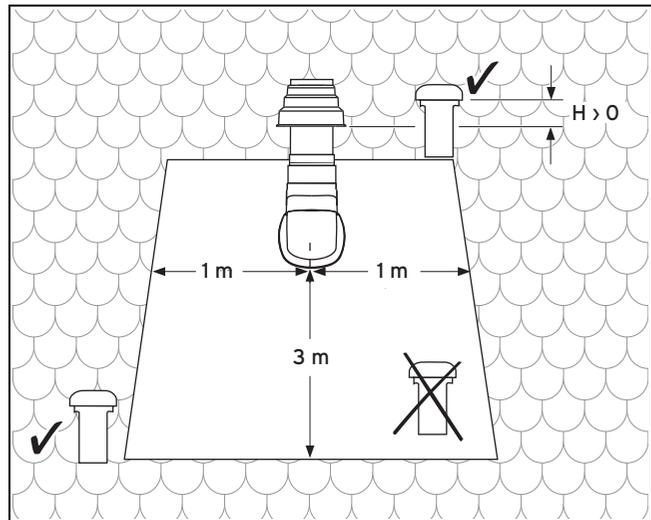
### 1.5.10 Daños por humedad debido a una posición de montaje errónea de la pieza en T para inspección



Una posición de montaje errónea provoca la salida de condensados por la tapa de la abertura de inspección y puede causar daños por corrosión.

- ▶ Instale la pieza en T para inspección como se muestra en la figura.

### 1.5.11 Daños en el producto por la humedad procedente los conductos de ventilación



Por los conductos de ventilación escapa aire de extracción muy húmedo. Este se puede condensar en la tubería de aire y causar daños en el producto.

- ▶ Respete las indicaciones relativas a distancias mínimas en conformidad con la figura.

### 1.5.12 Riesgo de daños materiales por gases de combustión o partículas de suciedad aspirados

Si la abertura de la instalación de toma de aire/evacuación de gases limita con una chimenea, pueden introducirse gases de combustión o partículas de suciedad. Estos ga-

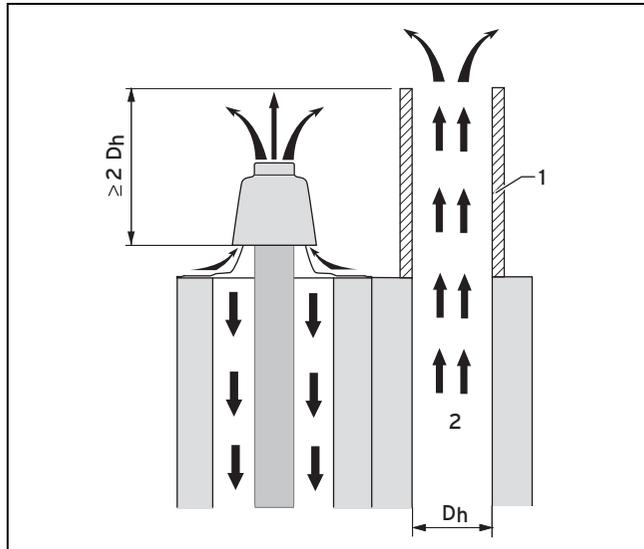




ses de combustión o partículas de suciedad aspirados pueden dañar el producto.

Si la chimenea contigua transporta gases de combustión a una temperatura muy alta o si se inflama el hollín, el efecto del calor puede dañar la abertura de la instalación de toma de aire/evacuación de gases.

- ▶ Adopte medidas adecuadas para proteger la instalación de toma de aire/evacuación de gases, p. ej., eleve la chimenea.



1 Caperuza de chimenea      2 Gas de combustión

La altura del accesorio varía en función del diámetro de la otra instalación de evacuación de gases y se debe ejecutar en conformidad con la figura.

Si la embocadura del conducto de evacuación de gases para el producto independiente del aire de la habitación se encuentra en la proximidad directa de otra instalación de evacuación de gases, pueden penetrar en el conducto productos de la combustión o partículas de suciedad.



### Indicación

Los accesorios para aumentar la altura de las instalaciones de evacuación de gases forman parte de la oferta de diversas empresas de chimeneas.

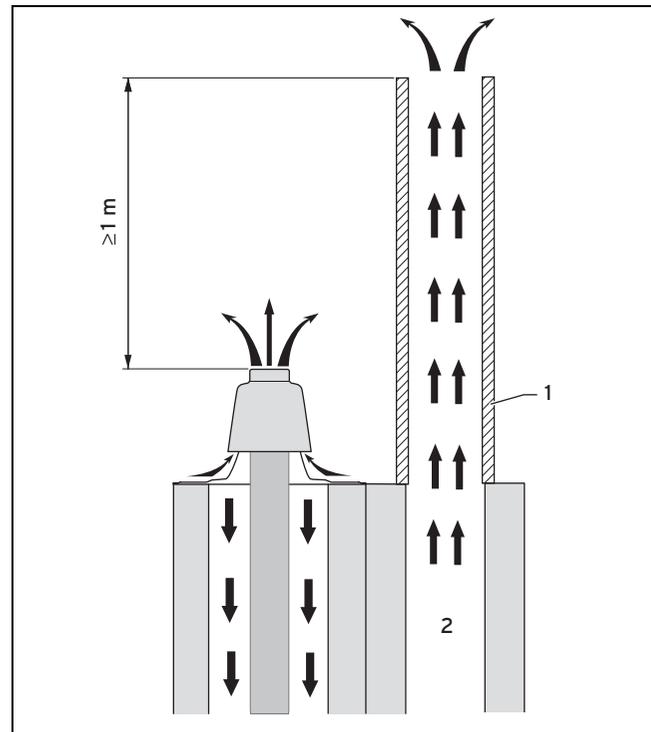
Si existe una instalación de evacuación de productos de la combustión adyacente que sea resistente a las altas temperaturas y al hollín, la embocadura del conducto de eva-



cuación de gases puede resultar dañada por efecto del calor procedente de dicha chimenea vecina (las chimeneas son instalaciones de evacuación de productos de la combustión resistentes a altas temperaturas y al hollín y apropiadas para fuegos alimentados por combustibles sólidos).

En ese caso, la embocadura se debe diseñar de una de las 3 siguientes formas. El grosor de la pared entre las chimeneas debe ser de al menos 115 mm.

### Boca de tipo 1



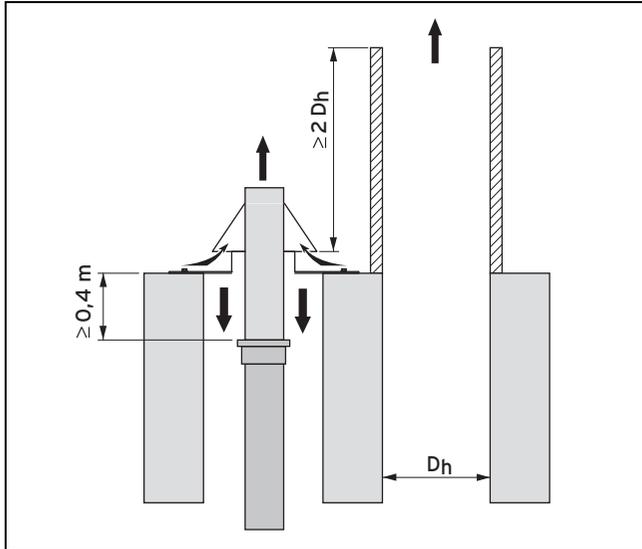
1 Caperuza de chimenea      2 Gas de combustión

La altura de la chimenea se debe incrementar con una prolongación resistente a altas temperaturas y al hollín de forma que rebase en al menos 1 m el conducto de evacuación de gases de PP.

# 1 Seguridad



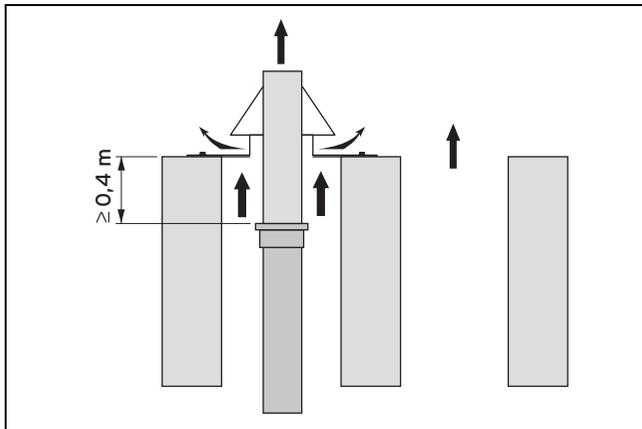
## Boca de tipo 2



La embocadura del conducto de evacuación de gases se debe construir con piezas no combustibles y quedar hasta 0,4 m por debajo de la embocadura de la chimenea.

La altura de la chimenea se debe incrementar conforme a la figura.

## Boca de tipo 3



La embocadura del conducto de evacuación de gases se debe construir con piezas no combustibles y quedar hasta 0,4 m por debajo de la embocadura de la chimenea

El producto debe funcionar en modo atmosférico.

### 1.5.13 Utilización adecuada

Los conductos de aire/evacuación de gases de combustión descritos aquí han sido fabricados según el estado actual de la técnica y las normas de seguridad técnica. Sin embargo, una utilización incorrecta o inadecuada puede poner en peligro la integridad física y la vida del usuario de la instalación o

de terceros, así como producir daños en los productos y otros daños materiales.

Los conductos de aire/evacuación de gases de combustión mencionados en estas instrucciones solo deben usarse en combinación con los modelos de productos mencionados en ellas.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada.

La utilización adecuada implica:

- Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los componentes de la instalación
- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

### 1.5.14 Certificación CE

Los generadores de calor están certificados de conformidad con la Directiva sobre aparatos de gas 2009/142/CE (hasta el 20-04-2018) o según el reglamento de aparatos de gas como aparatos de gas con la correspondiente instalación de evacuación de gases de combustión. Las presentes instrucciones de montaje son parte de la certificación y se mencionan en el certificado de ensayo del modelo de construcción. En cumplimiento de las disposiciones reguladoras de las presentes instrucciones de montaje, se presenta el certificado de aptitud de uso de los elementos para conductos de toma de aire/evacuación de gases marcados con las referencias de artículo Saunier Duval. Si al realizar la instalación de los generadores de calor no utiliza los elementos de los conductos de aire/evacuación de gases Saunier Duval certificados, el certificado de conformidad CE del generador de calor perderá su validez. Por esta razón recomendamos encarecidamente el montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases Saunier Duval.





### **1.5.15 Disposiciones (directivas, leyes, normas)**

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas y leyes nacionales.



## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2 Observaciones sobre la documentación

#### 2.1 Consulta de la documentación adicional

- Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

#### 2.2 Conservación de la documentación

- Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

#### 2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son aplicables únicamente a los siguientes generadores de calor (en lo sucesivo, "aparato"):

##### Aparato - Referencia del artículo

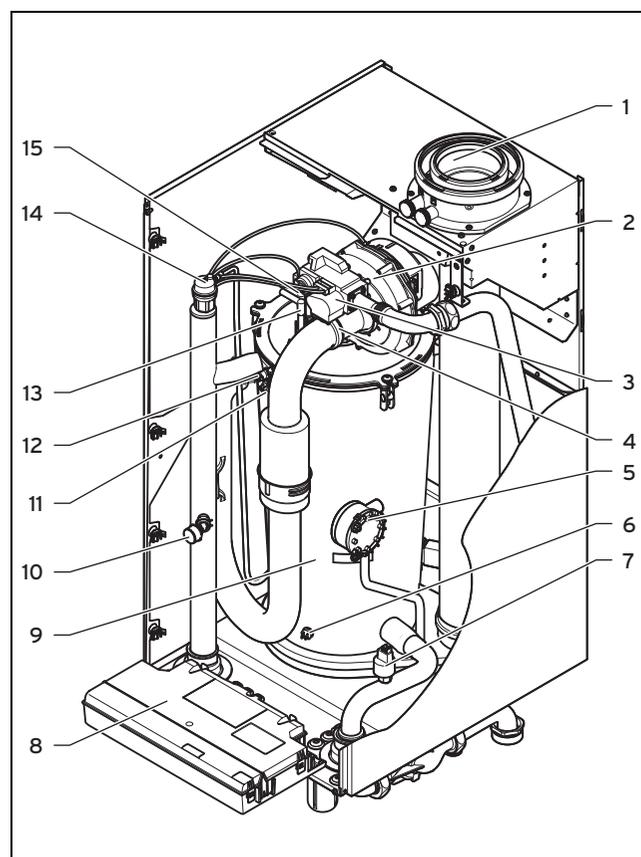
F80/SD/SP/B	0010010807
F100/SD/SP/B	0010010808
F120/SD/SP/B	0010010809

El número de artículo del producto se encuentra en la placa de características (→ Página 15).

### 3 Descripción del aparato

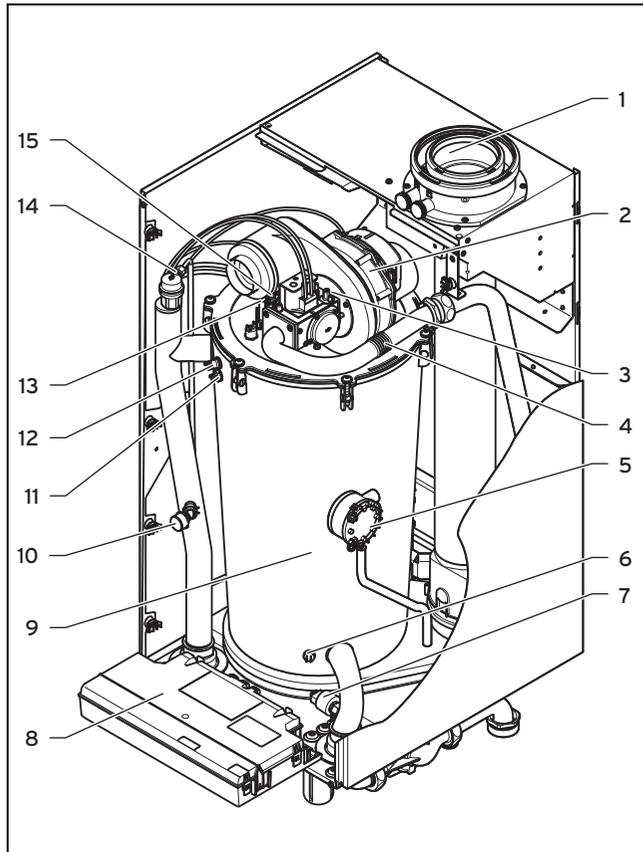
#### 3.1 Estructura del aparato

##### 3.1.1 Elementos de funcionamiento (ThermoMaster CONDENS F 80)



- |   |                                                            |    |                                                  |
|---|------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1 | Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases | 8  | Caja electrónica                                 |
| 2 | Ventilador                                                 | 9  | Intercambiador integral de calor de condensación |
| 3 | Válvula de gas                                             | 10 | Manómetro                                        |
| 4 | Empalme para tubo de aspiración de aire                    | 11 | Sonda de temperatura de impulsión                |
| 5 | Cápsula manométrica de gases de evacuación                 | 12 | Limitador de temperatura de seguridad            |
| 6 | Sonda de temperatura de retorno                            | 13 | Electrodo de encendido                           |
| 7 | Sensor de presión del agua                                 | 14 | Purgador automático                              |
|   |                                                            | 15 | Electrodo de control de agua                     |

**3.1.2 Elementos de funcionamiento  
(ThermoMaster CONDENS F 100 y  
ThermoMaster CONDENS F 120)**



- |   |                                                            |    |                                                  |
|---|------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| 1 | Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases | 8  | Caja electrónica                                 |
| 2 | Ventilador                                                 | 9  | Intercambiador integral de calor de condensación |
| 3 | Válvula de gas                                             | 10 | Manómetro                                        |
| 4 | Colector de aire de alimentación                           | 11 | Sonda de temperatura de impulsión                |
| 5 | Cápsula manométrica de gases de evacuación                 | 12 | Limitador de temperatura de seguridad            |
| 6 | Sonda de temperatura de retorno                            | 13 | Electrodo de encendido                           |
| 7 | Sensor de presión del agua                                 | 14 | Purgador automático                              |
|   |                                                            | 15 | Electrodo de control                             |

**3.2 Datos en la placa de características**

La placa de características viene montada de fábrica en la parte inferior del aparato.

Dato	Significado
Número de serie	para identificación; pos. 7. <sup>a</sup> a 16. <sup>a</sup> = referencia del aparato
F.../SD/SP/B	Clave del aparato
ThermoMasterCONDENS	Denominación del aparato
H, G20 - 20 mbar (2 kPa)	Tipo de gas y presión de conexión de gas (de fábrica)
Cat. (p. ej. II <sub>2H3P</sub> )	Categoría de producto
Tipo (p. ej. C <sub>33</sub> )	Tipo de aparato de gas
PMS (p. ej. 6 bar (0,6 MPa))	Sobrepresión total admisible

Dato	Significado
T <sub>máx.</sub> (p. ej. 85 °C)	Temperatura máx. de ida
230 V 50 Hz	Conexión eléctrica
(p. ej. 260) W	consumo eléctrico máx.
IP (p. ej., X4D)	Tipo de protección
	Modo de calefacción
P	Rango de potencia calorífica nominal
Q	Rango de carga calorífica



**Indicación**

Asegúrese de que el aparato se corresponde con el tipo de gas disponible en el lugar de instalación.

**3.3 Homologación CE**



Con la homologación CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la placa de características.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

**4 Montaje**

Para un funcionamiento sin averías y una vida útil prolongada del producto es necesario que instale el producto únicamente en instalaciones con separación del sistema (intercambiador de calor de placas).

**4.1 Desembalaje del aparato**

1. Abra el embalaje de cartón rasgando por las tiras de apertura.
2. Retire el aparato del embalaje.
3. Retire las láminas protectoras de todos los componentes del aparato.
4. Coloque el aparato en posición vertical sobre la base de poliestireno expandido.

**4.2 Comprobación del volumen de suministro**

- Compruebe que el volumen de suministro está completo e íntegro.

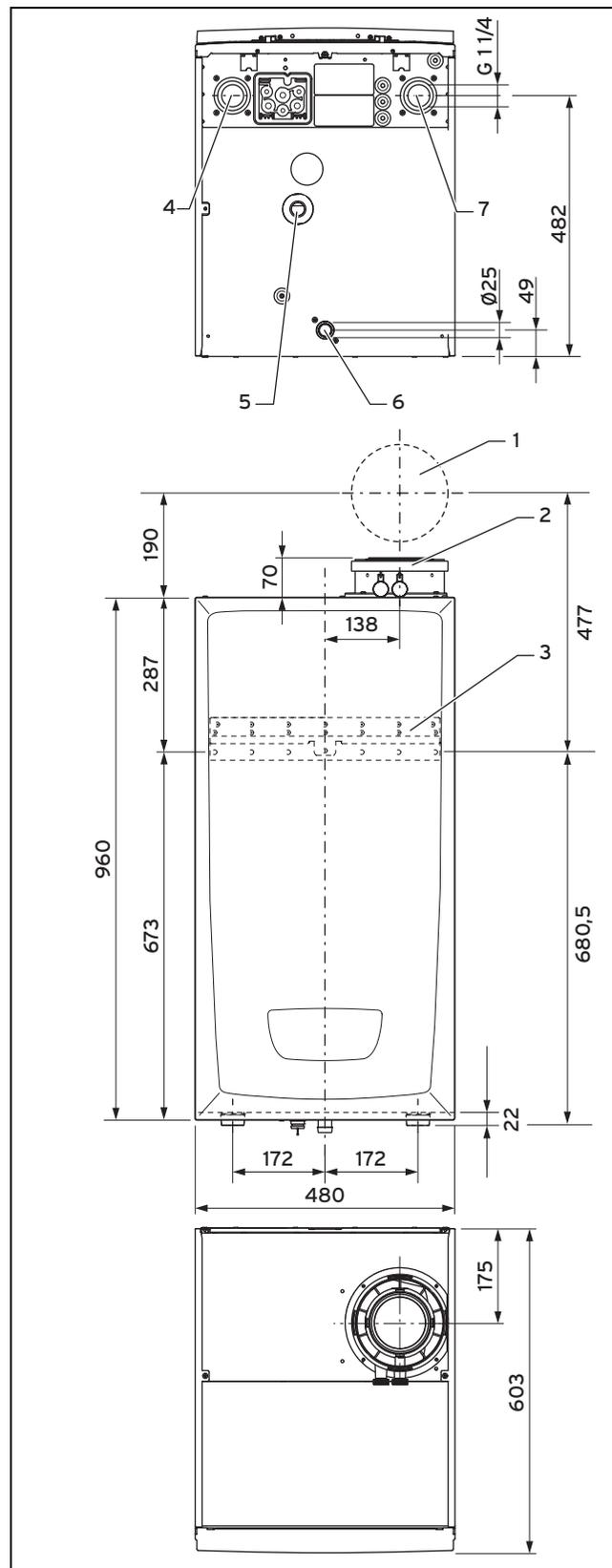
**4.2.1 Volumen de suministro**

Cantidad	Denominación
1	Soporte del aparato
1	Generador de calor
1	Sifón de condensados
1	Tubo de evacuación de condensados
1	Plantilla de montaje
1	Documentación adjunta
1	Fijación del aparato adjunta
1	Bolsa con piezas pequeñas

## 4 Montaje

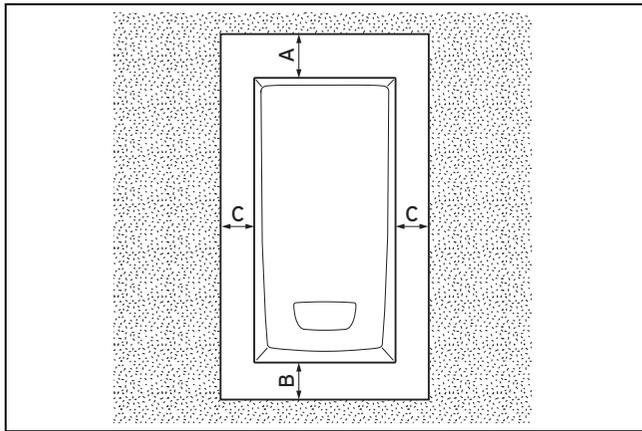
Can-tidad	Denominación
1	Pieza de empalme para gas

### 4.3 Dimensiones del aparato y de conexión



- |   |                                                                              |   |                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Salida a través de la pared del conducto de toma de aire/evacuación de gases | 3 | Soporte del aparato               |
| 2 | Conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases                    | 4 | Ida de calefacción                |
|   |                                                                              | 5 | Conexión del sifón de condensados |
|   |                                                                              | 6 | Conexión de gas                   |
|   |                                                                              | 7 | Retorno de calefacción            |

## 4.4 Distancias mínimas y espacios libres para montaje



- |   |                                                                                                                                               |   |                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| A | 350 mm (con-<br>ducto de toma de<br>aire/evacuación de<br>gases $\varnothing$ 110/160 mm)<br>mín. 450 mm para<br>construcción en cas-<br>cada | B | 400 mm                         |
|   |                                                                                                                                               | C | opcionalmente aprox.<br>200 mm |

- ▶ Si utiliza accesorios, tenga en cuenta las distancias mínimas y los espacios libres para montaje.



### Indicación

No es necesario, aunque sí recomendable, dejar una distancia lateral (aprox. 200 mm) para facilitar las tareas de mantenimiento y reparación en los laterales.

- ▶ En caso de montaje en cascada, tenga en cuenta el desnivel del tubo de evacuación de gases (aprox. 50 mm/m).

No es necesario mantener una distancia entre el producto y componentes de elementos inflamables que vaya más allá de la distancia mínima.

## 4.5 Utilización de plantilla de montaje

1. Alinee en vertical la plantilla en el lugar de montaje.
2. Fije la plantilla a la pared.
3. Marque en la pared todos los puntos necesarios para la instalación.
4. Retire la plantilla de la pared.
5. Realice todos los orificios necesarios.
6. Realice todas las rozas necesarias.

## 4.6 Fijación a la pared del producto

**Condiciones:** Capacidad de carga de la pared suficiente, El material de fijación está permitido para la pared

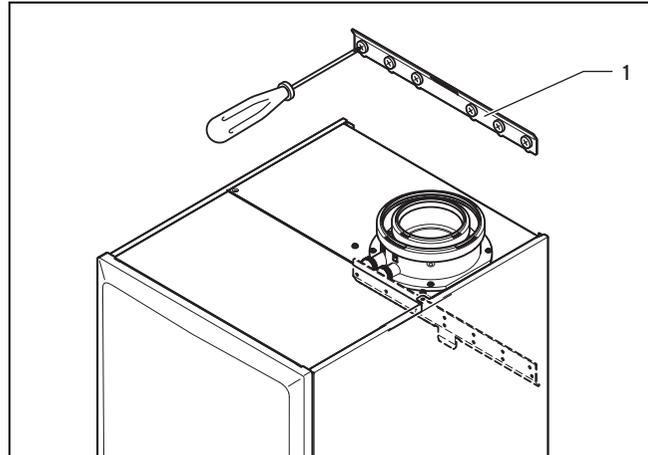
- ▶ Fije el producto a la pared del modo descrito.

**Condiciones:** Capacidad de carga de la pared insuficiente

- ▶ El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente. Para ello pueden utilizarse, p. ej., soportes individuales o un remate de obra.
- ▶ Si no se puede proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, no deberá fijarse el producto a la pared.

**Condiciones:** El material de fijación no está permitido para la pared

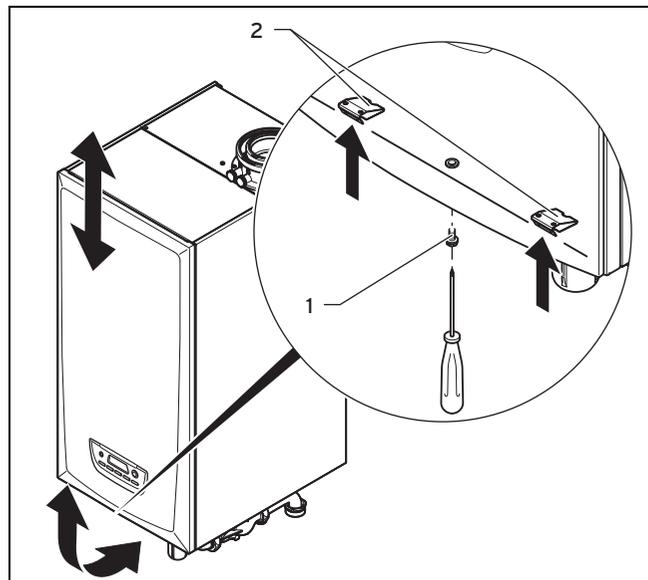
- ▶ Fije el producto del modo descrito con material de fijación permitido (a cargo del propietario).



1. Monte el soporte (1) en la pared.
2. Enganche el aparato por arriba al estribo de sujeción del soporte.

## 4.7 Montaje/desmontaje del panel frontal

### 4.7.1 Desmontaje del panel frontal



1. Desenrosque el tornillo (1).
2. Comprima las dos grapas (2) de modo que el panel se desprenda.
3. Tire hacia adelante del panel frontal por el borde inferior.
4. Levante el panel frontal hacia arriba para retirarlo de la sujeción.

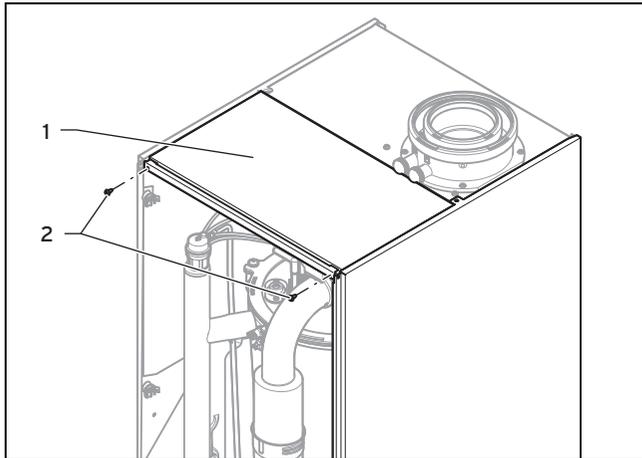
### 4.7.2 Montaje del revestimiento frontal

1. Coloque el panel frontal en las sujeciones superiores.
2. Presione el panel contra el aparato de modo que las dos grapas (2) encastran.
3. Fije el panel enroscando el tornillo (1).

## 4 Montaje

### 4.8 Montaje/desmontaje del panel superior

#### 4.8.1 Desmontaje del panel superior



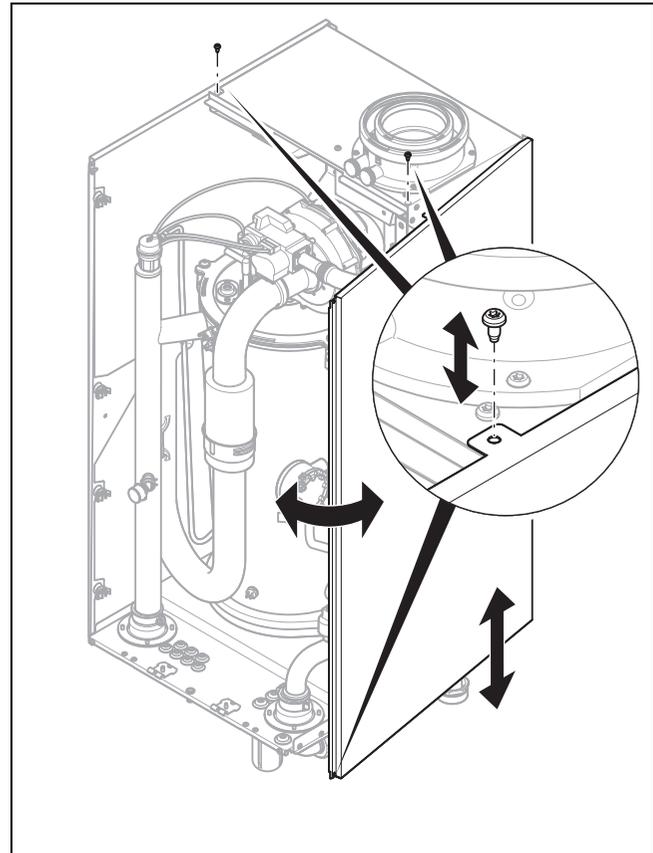
1. Desenrosque los tornillos (2).
2. Extraiga el panel superior (1) tirando de él hacia delante.

#### 4.8.2 Montaje del panel superior

1. Coloque el panel superior (1) desde arriba sobre el aparato.
2. Fije el panel superior (1) con los tornillos (2).

### 4.9 Montaje/desmontaje del panel lateral (en caso necesario)

#### 4.9.1 Desmontaje del panel lateral



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por deformación

Si desmonta **ambos** paneles laterales, el aparato se puede deformar y esto, a su vez, puede provocar daños, p. ej., en los conductos, lo que tendría como consecuencia falta de estanqueidad.

- Desmunte siempre **solo un** panel lateral, nunca ambos al mismo tiempo.

1. Despliegue la caja electrónica hacia delante.
2. Desmonte el panel superior. (→ Página 18)
3. Sujete el panel lateral para que no caiga y desenrosque los tornillos en la parte inferior delantera y superior central del panel lateral.
4. Pliegue el panel lateral un poco hacia el lado y extráigalo tirando de él hacia delante.

#### 4.9.2 Montaje del panel lateral

1. Inserte el panel lateral en el soporte. Compruebe que todas las bridas del panel lateral se enganchan bien a la pared posterior para evitar fugas.
2. Desplace el panel lateral hacia atrás.
3. Fije el panel lateral con dos tornillos por la parte delantera inferior y central superior.
4. Monte el panel superior. (→ Página 18)
5. Pliegue hacia arriba la caja electrónica.

## 5 Instalación



### **Peligro** **Peligro de explosión o escaldadura por instalación incorrecta**

La existencia de tensiones mecánicas en las tuberías de conexión puede provocar fugas.

- ▶ Asegúrese de que las tuberías de conexión se monten sin tensiones.



### **Atención** **¡Peligro de daños por residuos en las tuberías!**

La suciedad, los restos de soldadura o de sustancias de sellado en los conductos de agua puede causar daños en el producto.

- ▶ Limpie la instalación de calefacción a fondo antes de instalar el producto.



### **Atención** **¡Riesgo de daño material por cambios en tuberías ya conectadas!**

- ▶ Modifique la forma de las tuberías de conexión solo mientras todavía no se hayan conectado al producto.

Las juntas hechas de materiales semejantes a la goma pueden deformarse y causar pérdidas de presión. Se recomienda utilizar material de fibra similar al cartón.

### 5.1 Accesorios

Para la instalación necesitará los accesorios siguientes:

- Grupo de bomba
- Válvula de seguridad
- Grifos de mantenimiento

### 5.2 Instalación de gas

#### 5.2.1 Instalación de gas



### **Atención** **Riesgo de daños materiales por una instalación de gas incorrecta.**

Sobrepasar la presión de comprobación puede causar daños en la válvula de gas.

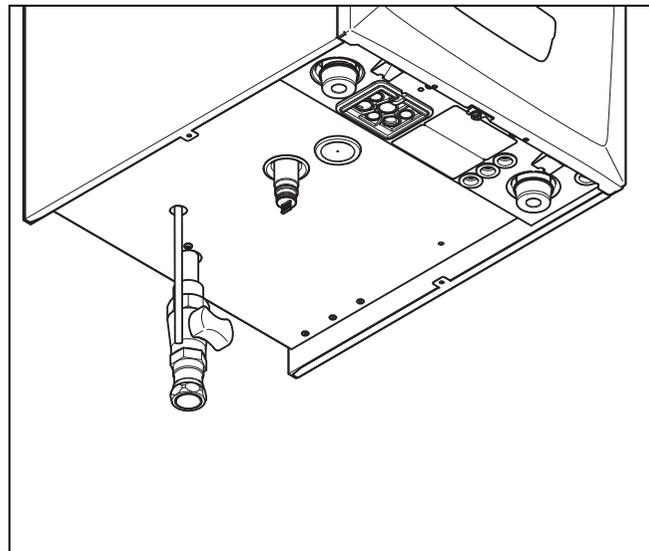
- ▶ Si quiere comprobar la estanqueidad de toda la instalación de gas, en la valvulería de gas deberá haber una presión máxima 1,1 kPa (110 mbar).



### **Atención** **Riesgo de daños materiales por el uso de un tipo incorrecto de gas**

El uso de un tipo de gas incorrecto puede hacer que el aparato se apague con fallos. Asimismo, pueden producirse ruidos durante la combustión y encendido.

- ▶ Utilice únicamente el tipo de gas indicado en la placa de características.



- ▶ Asegúrese de que el contador de gas existente sea apropiado para el caudal de gas requerido.
- ▶ Purgue previamente la tubería de gas para eliminar los posibles residuos.
- ▶ Monte en el aparato una llave de paso de gas permitida mediante la pieza de empalme para gas.
- ▶ Conecte la tubería de gas sin tensión a la llave de paso de gas.
- ▶ Purgue la tubería de gas antes de la puesta en funcionamiento.

#### 5.2.2 Comprobar la estanqueidad de los conductos de gas

- ▶ Compruebe correctamente la estanqueidad del conducto del gas en su totalidad.

#### 5.2.3 Indicaciones sobre el uso de gas licuado

En su estado de entrega, el producto está configurado para funcionar con el grupo de gas definido en la placa de características.

Si dispone de un producto preconfigurado para el funcionamiento con gas natural, deberá cambiar la configuración para el funcionamiento con gas licuado. Para ello necesitará un kit de conversión. El proceso de conversión se explica en las instrucciones proporcionadas junto con el kit de conversión.

#### 5.2.4 Purgado del depósito de gas licuado

Si el depósito de gas licuado no está bien purgado, pueden producirse problemas de encendido.

## 5 Instalación

- ▶ Antes de instalar el producto, compruebe que el depósito de gas licuado está bien purgado.
- ▶ En caso necesario, póngase en contacto con el encargado de llenado o el proveedor de gas licuado.

### 5.2.5 Utilización del tipo de gas correcto

Si el tipo de gas es incorrecto, el producto puede sufrir desconexiones por avería. Se pueden originar en el producto ruidos de encendido y combustión.

- ▶ Utilice exclusivamente el tipo de gas indicado en la placa de características.

### 5.3 Instalación hidráulica



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por temperaturas elevadas

Las tuberías de plástico de la instalación de calefacción pueden resultar dañadas por sobrecalentamiento en caso de avería.

- ▶ En caso de utilizar tuberías de plástico, monte un termostato máximo en la ida de la calefacción.



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales debido a la transmisión de calor durante la soldadura.

- ▶ No realice soldaduras en las piezas de empalme si las piezas están roscadas en los grifos de mantenimiento.

El producto debe conectarse por medio de un grupo de bomba Saunier Duval (accesorios).

- Bomba de alta eficiencia

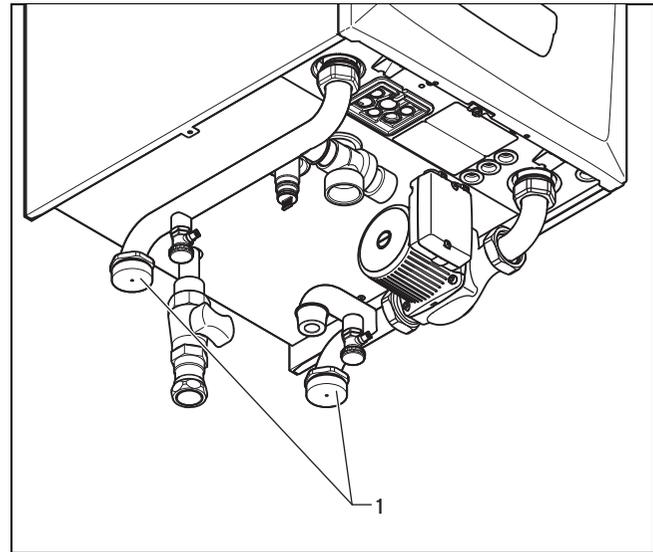
Este grupo de bomba dispone de una conexión para un vaso de expansión (conexión derecha) y de una válvula de seguridad (conexión izquierda). Encontrará información sobre los accesorios disponibles en la lista de precios de Saunier Duval, así como en la dirección de contacto indicada en el dorso.

- ▶ Al realizar el montaje del grupo de bomba, observe la secuencia de montaje del aislamiento y de los tubos hidráulicos (→ instrucciones de instalación del grupo de bomba).
- ▶ Tenga en cuenta que la bomba del aparato debe montarse siempre en el retorno. De lo contrario se puede producir un fallo de funcionamiento en el aparato.

Si conecta varios aparatos para funcionamiento en cascada, deberá instalar en la ida por cada aparato una válvula de retención del juego de empalme para cascada.

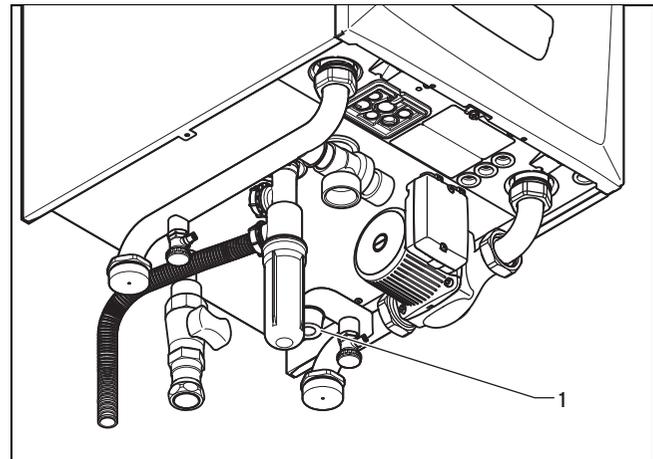
Si se emplea una válvula de retención de otro fabricante, la pérdida de presión no deberá superar los 30 mbar con un flujo volumétrico de 4,5 m<sup>3</sup>/h.

### 5.3.1 Conexión de la entrada y el retorno de la calefacción



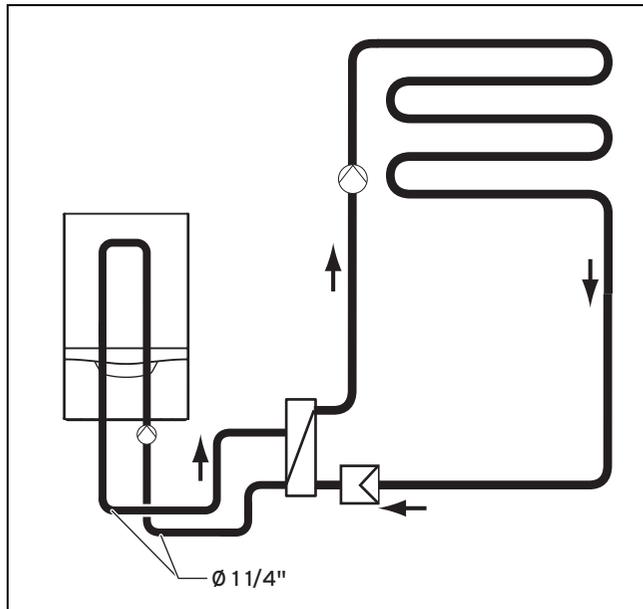
1. Inserte una junta plana en cada una de las llaves de mantenimiento (accesorio Saunier Duval).
2. Atornille las llaves de mantenimiento en la conexión de ida y de retorno (**1**) del grupo de bomba.
3. Atornille las llaves de mantenimiento con la instalación del cliente.
  - Diámetro de la tubería de calefacción: 1 1/4"

### 5.3.2 Instalación del vaso de expansión



1. A continuación, instale un vaso de expansión con las dimensiones suficientes en el retorno del circuito de calefacción (**1**) y en el circuito de la instalación.
  - Conexión a grupo de bomba: 1/2"
  - Tamaño del vaso de expansión: ≥ 10 l
2. Compruebe si la capacidad del vaso de expansión en el circuito de la instalación es suficiente para el volumen de la instalación.

5.3.3 Conexión hidráulica



El fabricante recomienda, además de la instalación del intercambiador de calor de placas prescrito para la separación del sistema hidráulica, la instalación de los siguientes componentes:

- un filtro de suciedad en la instalación delante del intercambiador de calor de placas
- conexiones de la calefacción para la regeneración del intercambiador de calor de placas durante el mantenimiento

Para ello, en función de la potencia del aparato o de la conexión en cascada, se ofrecen diferentes intercambiadores de calor de placas como accesorios. La pérdida de presión está adaptada a los grupos de bomba ofrecidos como accesorios. Solo cuando utiliza los accesorios originales en el circuito del aparato, está garantizado el volumen de agua de recirculación mínimo en el circuito de del aparato, siempre y cuando no se superen las pérdidas de presión máximas en las tuberías. Por esta razón, el fabricante recomienda encarecidamente instalar únicamente grupos de bombas originales.

Debe escoger el intercambiador de calor de placas en función de la potencia.

En función de la potencia del aparato, hay disponibles diferentes presiones disponibles (→ Página 48) en el tubo de ida del circuito de calefacción.

Cumpla las siguientes pérdidas de presión (caudal volumétrico nominal a  $\Delta T=20\text{ K}$ ):

Potencia	Pérdida de presión
< 120 kW	86 mbar (0,086 bar)
En combinación con la cascada hidráulica	
< 240 kW	96 mbar (0,096 bar)
< 360 kW	76 mbar (0,076 bar)
< 480 kW	82 mbar (0,082 bar)

Potencia	Pérdida de presión
< 600 kW	87 mbar (0,087 bar)
< 720 kW	92 mbar (0,092 bar)

5.3.4 Conexión del sifón de condensados

Durante la combustión se generan condensados en el aparato. El sifón para condensados guía los condensados a través de un embudo hacia la conexión de desagüe.

El aparato está equipado con un sifón para condensados. La altura de llenado es de 145 mm. El sifón de condensados recoge los condensados que se producen y los conduce al desagüe de condensados.

- ▶ Conecte el sifón de condensados a la parte inferior del aparato, sobre el racor de salida de condensados y fíjelo con el retén.
- ▶ Deje debajo del sifón para condensados un espacio libre de como mínimo 180 mm para poderlo limpiar durante tareas de mantenimiento.
- ▶ Antes de que ponga el producto en funcionamiento, llene el sifón de condensados con agua (→ Página 44).
- ▶ Es muy importante que compruebe la estanqueidad (→ Página 46) del punto de unión.

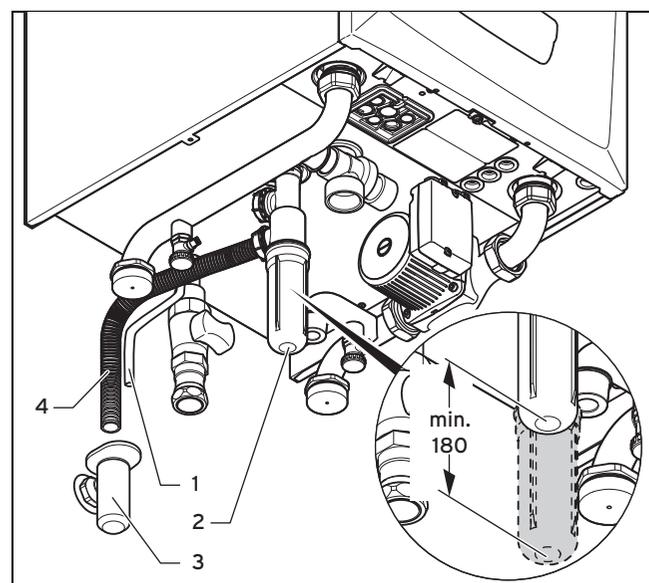
5.3.5 Conexión del sifón para condensados



**Peligro**  
**Peligro de muerte por salida de gases**

No conecte el conducto de desagüe de condensados con una unión fija y hermética al conducto de desagüe, ya que el sifón para condensados podría vaciarse por el efecto de succión.

- ▶ No una el sifón para condensados de forma estanca al conducto de desagüe.



- ▶ Compruebe de acuerdo con las regulaciones nacionales si es necesario instalar un sistema de neutralización.

## 5 Instalación

- Observe la normativa local para la neutralización de condensados.

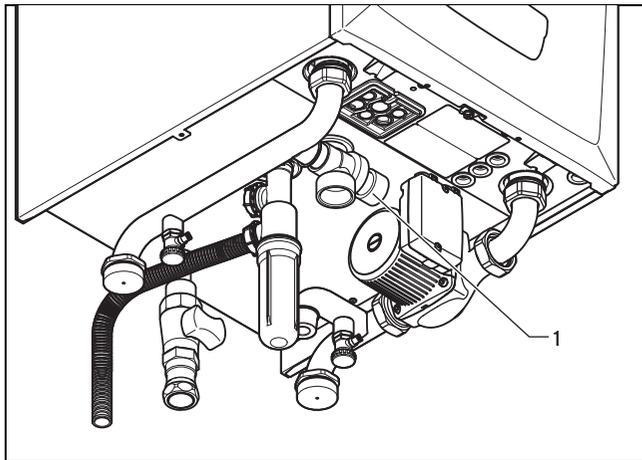


### Indicación

Puede adquirir como accesorio un sistema de neutralización con y sin bomba de elevación de condensados.

- Enganche el conducto de desagüe de condensados (4) del producto en los embudos de evacuación preinstalados (3).
- En caso necesario, conduzca el tubo de desagüe (1) del purgador automático hasta el embudo.

### 5.3.6 Conexión de la válvula de seguridad



### Peligro

#### Peligro de escaldadura

El agua caliente que sale por la válvula de seguridad puede provocar graves escaldaduras.

- Monte adecuadamente el tubo de desagüe de la válvula de seguridad.

- Conecte la válvula de seguridad (a cargo del propietario) (1).



### Indicación

Observe al seleccionar la válvula de seguridad (disponible como accesorio) la presión máx. de servicio de la instalación de calefacción.

## 5.4 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un especialista electricista.



### Peligro

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica

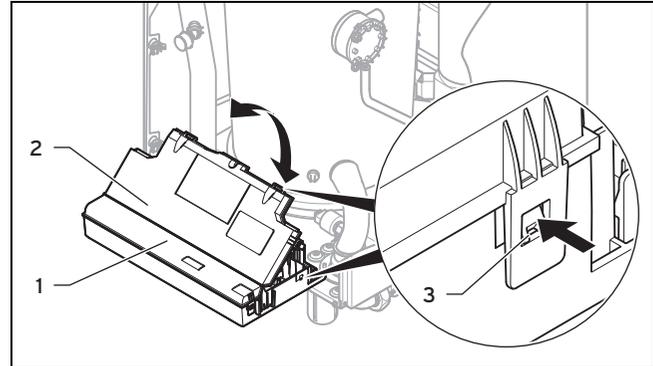
En los bornes de conexión a la red eléctrica L y N sigue habiendo tensión continua aunque el botón de encendido/apagado esté apagado:

- Desconecte el suministro de corriente.

- Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.

## 5.4.1 Apertura/cierre de la caja electrónica

### 5.4.1.1 Apertura de la caja electrónica



1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
2. Despliegue la caja electrónica (1) hacia delante.
3. Afloje los clips (3) de los soportes.
4. Abra la tapa (2) hacia arriba.

### 5.4.1.2 Cierre de la caja electrónica

1. Cierre la tapa (2) presionándola hacia abajo contra la caja electrónica (1).
2. Fíjese en que todos los clips (3) encastran de forma audible en las sujeciones.
3. Pliegue la caja electrónica hacia arriba.

## 5.4.2 Conexión del suministro eléctrico



### Atención

#### Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

Los componentes electrónicos pueden sufrir daños si la tensión de red es mayor que 253 V.

- Asegúrese de que la tensión nominal de la red (eléctrica) sea de 230 V (+10%/-15%) ~ 50Hz.

1. Observe todas las normas válidas.
2. Abra la caja electrónica. (→ Página 22)
3. Conecte el aparato a través de una conexión fija y un dispositivo de separación con al menos 3 mm de abertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores de potencia).
4. El cable de alimentación que se introduce en el aparato a través del pasacables debe ser flexible.
5. Instale el cableado. (→ Página 23)
6. Tenga en cuenta el esquema de conexiones (→ Página 65).
7. Fije el enchufe ProE adjunto a un cable de red trifilar flexible normalizado.
8. Cierre la caja electrónica. (→ Página 22)
9. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.

### 5.4.3 Instalar el cableado



#### Atención

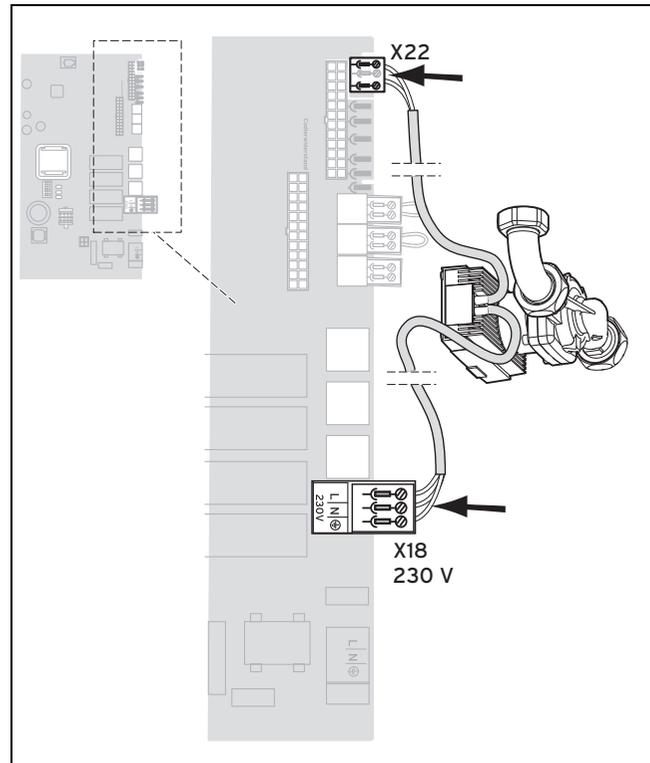
**¡Peligro de daños materiales debido a una instalación inadecuada!**

La aplicación de la tensión de red en los bornes incorrectos del sistema ProE puede dañar el sistema electrónico.

- ▶ No conecte la tensión de red a los bornes eBUS (+/-).
- ▶ ¡Conecte el cable de conexión de red exclusivamente a los bornes señalados!

1. Tienda los cables de conexión de los componentes que se van a conectar por el pasacables situado junto a la parte inferior del producto.
2. Utilice los elementos de descarga de tracción adjuntos.
3. Acorte los cables según necesite.
4. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un hilo, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
5. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
6. Pele los conductores interiores justo hasta el punto que permite realizar conexiones buenas y estables.
7. Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque terminales en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
8. Enrosque el enchufe ProE en el cable de conexión.
9. Compruebe que todos los conductores quedan fijos al insertarlos en los bornes del conector ProE. Realice los ajustes necesarios.
10. Inserte el conector ProE en la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos.
11. Fije el cable en la caja electrónica usando elementos de descarga de tracción.

### 5.4.4 Conexión del grupo de bomba



1. Abra la caja electrónica. (→ Página 22)
2. Instale el cableado. (→ Página 23)
3. Utilice los elementos de descarga de tracción adjuntos.
4. Inserte el enchufe ProE del cable de suministro eléctrico en la conexión X18.
5. Inserte el enchufe ProE del cable de mando en la conexión X22.
6. Cierre la caja electrónica. (→ Página 22)

### 5.4.5 Montaje de reguladores

- ▶ En caso necesario, monte el regulador.

### 5.4.6 Conexión de los reguladores al sistema electrónico

1. Abra la caja electrónica. (→ Página 22)
2. Instale el cableado. (→ Página 23)
3. Si conecta al aparato por medio de eBUS un regulador controlado por sonda exterior o un termostato de ambiente, deberá puentear la entrada de 24 V = RT (X100 o X106) en caso de que no haya ningún puente.
4. Si utiliza un regulador de baja tensión (24 V), conéctelo entonces en vez del puente 24 V = RT (X100 o X106).
5. En caso de utilizar un termostato de máxima (termostato de contacto) para las calefacciones de suelo, conéctelo en lugar del puente (Burner off) al enchufe ProE.
6. Cierre la caja electrónica. (→ Página 22)



#### Indicación

Deje la bomba en el ajuste de fábrica debido a la separación del sistema instalada: **Comfort D.018**

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 5.4.7 Conexión de componentes adicionales

Con ayuda del módulo multifunción puede activar dos componentes adicionales.

Puede seleccionar los componentes siguientes:

- Bomba de recirculación
- Bomba externa
- Bomba de carga del acumulador
- Campana extractora
- Electroválvula externa
- señal externa de avería
- Bomba solar (inactiva)
- Control remoto eBUS (inactivo)
- bomba de protección antilegionela (inactiva)
- válvula solar colectiva (inactiva).

#### 5.4.7.1 Utilización del módulo multifunción 2 de 7

1. Monte los componentes conforme se explica en las instrucciones correspondientes.
2. Seleccione para la activación del relé 1 en el módulo multifunción **D.027** (→ Página 47).
3. Seleccione para la activación del relé 2 en el módulo multifunción **D.028** (→ Página 47).

#### 5.4.7.2 Emplear la trampilla anti-retorno para gases de combustión

Para el funcionamiento en cascada se debe prever para cada aparato una trampilla anti-retorno para gases de combustión. Utilice exclusivamente trampillas anti-retorno para gases de combustión eléctricas para todos los dispositivos en una cascada o exclusivamente trampillas anti-retorno para gases de combustión mecánicas.

La trampilla anti-retorno para gases de combustión eléctrica se activa mediante el módulo multifunción 2 de 7. En las instrucciones de instalación del módulo multifunción 2 de 7 se describe cómo se activa la clapeta de salida de gases. La trampilla antirretorno para gases de combustión mecánica posee un sifón integrado que debe llenarse de agua antes de la puesta en marcha.

Es posible prescindir de la clapeta de salida de gases si se garantiza que la instalación de evacuación de gases de combustión funciona totalmente con depresión.

**Condiciones:** Funcionamiento con gas natural

- ▶ Para un funcionamiento sin fallos con gas natural y trampilla anti-retorno para gases de combustión, aumente la velocidad del ventilador en funcionamiento con carga parcial al valor fijo de 1500 revoluciones mediante el punto de diagnóstico **D.050** (→ Página 47).

**Condiciones:** Funcionamiento con gas licuado

- ▶ No debe seguir aumentando **D.050** (→ Página 47), porque el número de revoluciones ya es elevado en el funcionamiento con gas licuado.

### 5.4.8 Activación de la bomba de recirculación según necesidad

1. Realice el cableado de forma análoga a como se describe en el apartado "Conexión de reguladores al sistema electrónico (→ Página 23)".
2. Conecte el cable de suministro del pulsador externo a los bornes 1 ⊕ (0) y 6 (FB) de la ranura de expansión X41 que se adjunta con el regulador.
3. Inserte la ranura de expansión en la ranura X41 de la placa de circuitos impresos.

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.1 Posibilidades de montaje

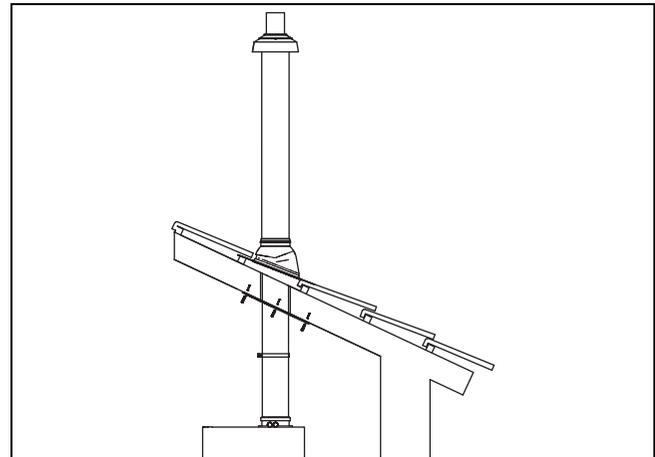
Los sistemas de aire/evacuación de gases, componentes y aparatos descritos a continuación en este capítulo no están disponibles en todos los países.



#### Indicación

Tenga en cuenta las longitudes máximas de las tuberías y las secciones de la chimenea requeridas que se indican en el capítulo Condiciones del sistema.

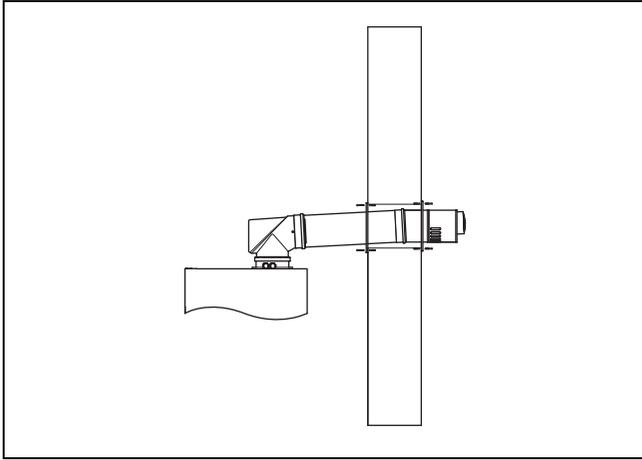
#### 6.1.1 Salida vertical a través del tejado



1. Montaje de la salida vertical a través del tejado (ejemplo: tejado inclinado) (→ Página 32)

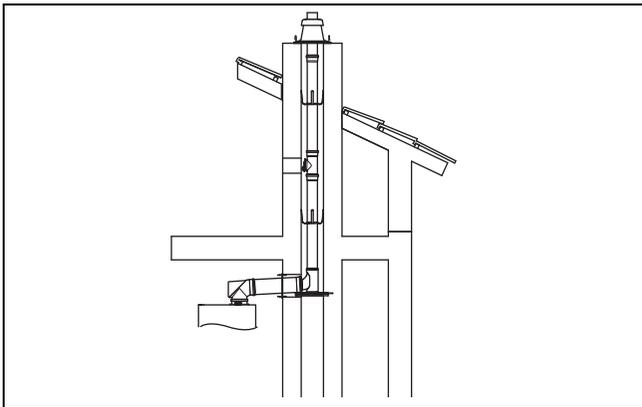
## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

### 6.1.2 Salida horizontal a través de la pared



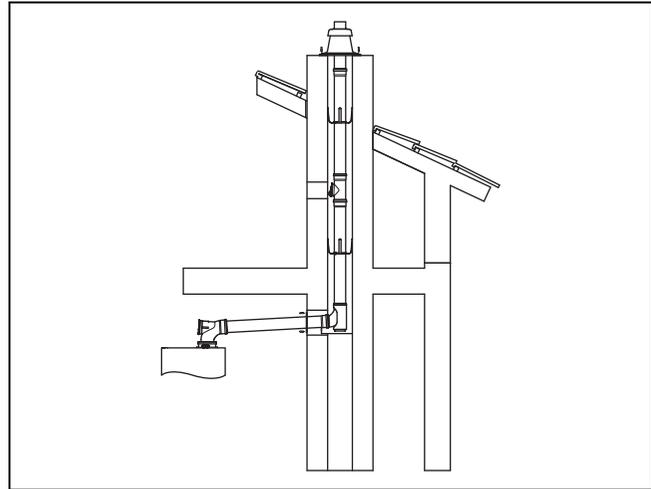
1. Montaje de la salida a través de la pared (→ Página 33)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de  $\varnothing$  110/160 mm (→ Página 41)

### 6.1.3 Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases en la chimenea, independiente del aire de la habitación



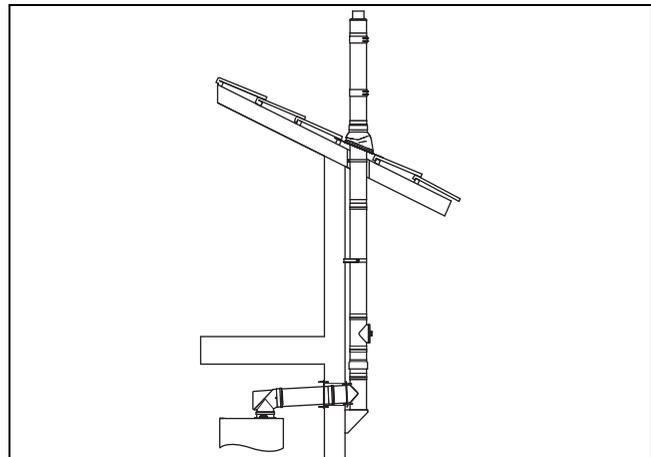
1. Montaje del riel de apoyo y del codo de apoyo (→ Página 34)
2. Montaje del conducto rígido de evacuación de gases (→ Página 34)
3. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de  $\varnothing$  110/160 mm (→ Página 41)

### 6.1.4 Empalme de chimenea al conducto rígido de evacuación de gases, en modo atmosférico



1. Montaje del conducto rígido de evacuación de gases (→ Página 34)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de  $\varnothing$  110 mm (→ Página 40)

### 6.1.5 Conexión al conducto de evacuación de gases, concéntrica, tendido por la pared exterior



1. Montaje del conducto de evacuación de gases en la pared exterior (→ Página 36)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de  $\varnothing$  110/160 mm (→ Página 41)

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.2 Sistemas de toma de aire/evacuación de gases y grupos constructivos certificados

#### 6.2.1 Resumen del sistema de $\varnothing$ 110/160 mm

Referencia del artículo	Sistema de aire/evacuación de gases
0020166856	Salida vertical a través del tejado (negro, RAL 9005)
0020166857	Salida vertical a través del tejado (rojo, RAL 8023)
0020166858	Salida horizontal a través del tejado/la pared
0020166859	Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases en la chimenea, independiente del aire de la habitación
0020166861	Conexión al conducto de evacuación de gases, concéntrica, tendido por la pared exterior
0020166862	Codo de apoyo de $\varnothing$ 110 mm, PP, con riel de apoyo

#### 6.2.2 Componentes y sistemas de toma de aire/evacuación de gases certificados $\varnothing$ 110/160 mm

Componentes	Referencia	Sistemas de toma de aire/evacuación de gases				
		0020166856 0020166857	0020166858	0020166859	0020166861	0020166862
<b><math>\varnothing</math> 110/160 mm, PP</b>						
Prolongaciones, concéntricas de 0,5 m, $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166864	X	X	X	X	
Prolongaciones, concéntricas de 1,0 m, $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166865	X	X	X	X	
Prolongaciones, concéntricas de 2,0 m, $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166896	X	X	X	X	
Codo de 45°, concéntrico (2 unidades), $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166897	X	X	X	X	
Codo de 87°, concéntrico de $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166898	X	X	X	X	
Abrazaderas de fijación con tornillos y tacos (5 unidades), $\varnothing$ 160 mm	0020166899	X	X	X	X	
Abertura de inspección, concéntrica, $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166900	X	X	X	X	
Pieza en T para inspección de 87° (o codo de inspección), concéntrica, $\varnothing$ 110/160 mm, PP	0020166901	X	X	X	X	
<b><math>\varnothing</math> 110 mm, PP</b>						
Prolongaciones, 0,5 m, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166902			X		X
Prolongaciones, 1,0 m, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166903			X		X
Prolongaciones, 2,0 m, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166904			X		X
Prolongación con abertura de inspección, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166905			X		X
Codo de 15°, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166906			X		X
Codo de 30°, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166907			X		X
Codo de 45°, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166908			X		X
Pieza en T para inspección de 87° o codo de inspección, $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166909					X
Abrazaderas de fijación, 5 unidades, $\varnothing$ 110 mm	0020166910					X
Separador, (10 x), para chimenea de 40 cm x 40 cm $\varnothing$ 110 mm	0020166911			X		X
Abrazaderas de fijación para conducto de evacuación de productos de la combustión de $\varnothing$ 110 mm, PP	0020166910					X
Rosetón de muro, $\varnothing$ 110 mm	0020166912					X
Prolongación del conducto de plástico, $\varnothing$ 110 mm	0020166913			X		X
Prolongación del conducto de acero inoxidable, $\varnothing$ 110 mm	0020166914			X		X
<b>Sistema de pared exterior <math>\varnothing</math> 110/160 mm, interior: PP, exterior: acero noble</b>						

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

		Sistemas de toma de aire/evacuación de gases				
Componentes	Referencia	0020166856 0020166857	0020166858	0020166859	0020166861	0020166862
Soporte para la pared exterior (distancia ajustable entre 50 y 90 mm), acero inoxidable	0020166915				X	
Prolongación para el soporte para pared exterior (distancia ajustable entre 90 y 175 mm), acero inoxidable	0020166916				X	
Prolongación de 0,5 m para la instalación por la pared exterior, concéntrica, interior de PP, exterior de acero inoxidable	0020166917				X	
Prolongación de 1,0 m para la instalación por la pared exterior, concéntrica, interior de PP, exterior de acero inoxidable	0020166918				X	
Codo de 45° para el tendido por la pared exterior, concéntrico, interior de PP, exterior de acero noble	0020166919				X	
Codo de 30° para el tendido por la pared exterior, concéntrico, interior de PP, exterior de acero noble	0020166920				X	
Abertura de inspección para el tendido por la pared exterior, concéntrica, interior de PP, exterior de acero noble	0020166921				X	
Salida a través del tejado, concéntrica, 1000 mm con collarín antilluvia, ø 110/160 mm	0020166922				X	
Abrazadera para ø 110/160 mm, acero noble	0020166923				X	
Componentes del sistema						
Teja flamenca para tejado inclinado 25° - 50°, flexible, negra (RAL 9005)	0020166925	X			X	
Teja flamenca para tejado inclinado 25° - 50°, flexible, roja (RAL 8023)	0020166936	X			X	
Collarín para tejado plano	0020166937	X			X	

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.3 Requisitos del sistema

#### 6.3.1 Longitudes máximas de tubo

Elementos	Referencia del artículo	Longitudes máximas de tubo	Potencias		
			80 kW	100 kW	120 kW
Salida vertical a través del tejado	0020166856 0020166857	longitud máx. de tubería concéntrica	24,0 m más 2 codos de 87°	20,0 m más 2 codos de 87°	11,0 m más 2 codos de 87°
			Si se disponen desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima de la tubería se reduce de la forma siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 m por cada codo de 87°</li> <li>- 1,0 m por cada codo de 45°</li> <li>- En 2,5 m por cada pieza en T para inspección</li> </ul>		
Salida horizontal a través del tejado/la pared	0020166858	longitud máx. de tubería concéntrica	22,0 m más 1 codo de 87°	18,0 m más 1 codo de 87°	9,0 m más 1 codo de 87°
			Si se disponen desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima de la tubería se reduce de la forma siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 m por cada codo de 87°</li> <li>- 1,0 m por cada codo de 45°</li> <li>- En 2,5 m por cada pieza en T para inspección</li> </ul>		
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ø 110 mm (rígido) en la chimenea ø 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redonda: 155 mm</li> <li>- rectangular: 140 x 140 mm</li> </ul>	0020166859	longitud total máx. de las tuberías (parte concéntrica y conducto de evacuación de gases en la chimenea)	ø 110 mm: 17,0 m ø 100 mm: 9,5 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo	ø 110 mm: 13,0 m ø 100 mm: 7,5 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo	ø 110 mm: 7,5 m ø 100 mm: 4,5 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo
			Si se disponen desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima de la tubería se reduce de la forma siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 m por cada codo de 87°</li> <li>- 1,0 m por cada codo de 45°</li> <li>- En 2,5 m por cada pieza en T para inspección</li> </ul>		
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ø 110 mm (rígido) en la chimenea ø 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redonda: 170 mm</li> <li>- rectangular: 150 x 150 mm</li> </ul>	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	ø 110 mm: 34,0 m ø 100 mm: 24,0 m	ø 110 mm: 25,0 m ø 100 mm: 18,0 m	ø 110 mm: 13,0 m ø 100 mm: 9,0 m
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ø 110 mm (rígido) en la chimenea ø 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redonda: 180 mm</li> <li>- rectangular: 160 x 160 mm</li> </ul>	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	ø 110 mm: 45,0 m ø 100 mm: 30,0 m	ø 110 mm: 34,0 m ø 100 mm: 27,0 m	ø 110 mm: 18,0 m ø 100 mm: 14,0 m

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

Elementos	Referencia del artículo	Longitudes máximas de tubo	Potencias		
			80 kW	100 kW	120 kW
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ∅ 110 mm (rígido) en la chimenea ∅ 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: – redonda: 180 mm – rectangular: 160 x 160 mm	0020166859	longitud máx. de la tubería en la chimenea	Si se disponen prolongaciones/desvíos adicionales en la parte horizontal de la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima en la chimenea se reduce de la manera siguiente: – 3,0 m por cada codo de 87° – 2,0 m por cada codo de 45° – 4,0 m por cada pieza en T para inspección – 2,0 m por cada prolongación de 1 m		
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ∅ 110 mm (rígido) en la chimenea ∅ 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: – redonda: 190 mm – rectangular: 170 x 170 mm	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	∅ 110 mm: 50,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 42,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 25 m ∅ 110 mm: 18,5 m
∅ 110 mm (rígido) en la chimenea ∅ 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): – redonda: 200 mm – rectangular: 180 x 180 mm	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	∅ 110 mm: 50,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 48,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 27,0 m ∅ 100 mm: 22,0 m
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ∅ 110 mm (rígido) en la chimenea ∅ 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: – redonda: 210 mm – rectangular: 190 x 190 mm	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	∅ 110 mm: 50,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 50,0 m ∅ 100 mm: 30,0 m	∅ 110 mm: 29,0 m ∅ 100 mm: 24,0 m

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

Elementos	Referencia del artículo	Longitudes máximas de tubo	Potencias		
			80 kW	100 kW	120 kW
Conexión concéntrica al conducto de evacuación de gases (independiente del aire de la habitación): ø 110 mm (rígido) en la chimenea ø 100 mm (flexible) en la chimenea Sección mínima de la chimenea: – redonda: 220 mm – rectangular: 200 x 200 mm	0020166859	longitud máx. de tubería concéntrica (parte horizontal)	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo		
		longitud máx. de la tubería en la chimenea	ø 110 mm: 50,0 m ø 100 mm: 30,0 m	ø 110 mm: 50,0 m ø 100 mm: 30,0 m	ø 110 mm: 31,0 m ø 100: 26,0 m
			Si se disponen prolongaciones/desvíos adicionales en la parte horizontal de la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima en la chimenea se reduce de la manera siguiente: – 6,0 m por cada codo de 87° – 4,0 m por cada codo de 45° – 8,0 m por cada pieza en T para inspección – 4,0 m por cada prolongación de 1 m		
Conexión al conducto de evacuación de gases en la pared exterior	0020166861	longitud máx. de tubería concéntrica hasta la aspiración de aire	3,0 m más 3 codos de 87° y codo de apoyo	3,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo	2,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo
		longitud máx. de la tubería en la pared exterior	50,0 m	50,0 m	29,0 m
			Si se disponen prolongaciones/desvíos adicionales en la parte concéntrica de la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima del conducto de evacuación de gases en la pared exterior se reduce de la manera siguiente: – 5,3 m por cada codo de 87° – 3,2 m por cada codo de 45° – 8,0 m por cada pieza en T para inspección – 3,2 m por cada prolongación de 1 m		
			Si se disponen desvíos adicionales en el conducto de evacuación de gases de la pared exterior, la longitud máxima se reduce de la manera siguiente: – 1,0 m por cada codo de 87° – 0,5 m por cada codo de 45°		
Conexión al conducto de evacuación de gases (sujeto al aire ambiente) ø 110 mm en la chimenea Sección mínima de la chimenea: – redonda: 170 mm – rectangular: 150 x 150 mm	0020166862	longitud total máx. de las tuberías (conducto horizontal de evacuación de gases y conducto de evacuación de gases en la chimenea)	50,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo	50,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo	40,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo
			De ellos, como máximo 5 m en la zona de refrigeración. Si se disponen desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, la longitud máxima de la tubería se reduce de la forma siguiente: – 1,0 m por cada codo de 87° – 0,5 m por cada codo de 45° – En 2,5 m por cada pieza en T para inspección		

## 6.3.2 Características técnicas de los sistemas de toma de aire/evacuación de gases de Saunier Duval para productos de condensación

Los sistemas de toma de aire/evacuación de gases de Saunier Duval presentan las siguientes características técnicas:

Característica técnica	Descripción
Resistencia térmica	Ajustada a la máxima temperatura de gases de evacuación del producto.
Estanqueidad	Ajustada al producto para el uso en edificios y al aire libre
Resistencia al condensado	Para los combustibles gas y gasóleo
Resistencia a la corrosión	Ajustada a potencial calorífico de gas y gasóleo
Distancia respecto a otros materiales constructivos inflamables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducto concéntrico de aire/evacuación de gases: no se requiere distancia alguna</li> <li>- Conducto de evacuación de gases no concéntrico: 5 cm</li> </ul>
Lugar de montaje	Según instrucciones de instalación
Comportamiento ante incendio	Inflamabilidad normal (según EN 13501-1 clase E)
Resistencia al fuego	Ninguna: Las tuberías exteriores del sistema concéntrico no son inflamables. La necesaria resistencia al fuego se obtiene mediante chimeneas dentro del edificio.

## 6.3.3 Requisitos de la chimenea para el conducto de toma de aire/evacuación de gases

Los conductos de toma de aire/evacuación de gases de Vaillant no poseen resistencia al fuego (efecto de fuera hacia dentro).

Si el conducto de toma de aire/evacuación de gases pasa a través de zonas de edificios que exigen resistencia al fuego, deberá montarse una chimenea. La chimenea deberá garantizar la resistencia al fuego (efecto de fuera hacia dentro) requerida para las zonas del edificio por las que pase la instalación de evacuación de gases. La resistencia al fuego requerida debe estar provista de la homologación adecuada (integridad y aislamiento) y satisfacer los requisitos arquitectónicos.

Observe los reglamentos, disposiciones y normas nacionales.

Habitualmente, las chimeneas ya existentes y que se han utilizado con anterioridad para sistemas de evacuación de gases de combustión cumplen estos requisitos y pueden usarse como chimeneas para el conducto de toma de aire/evacuación de gases.

La estanqueidad del gas de la chimenea debe ser acorde a la clase de presión de comprobación N2 según EN 1443. Habitualmente, las chimeneas ya existentes y que se han utilizado con anterioridad para la salida de evacuación de

gases cumplen estos requisitos y pueden usarse como chimeneas para el conducto de ventilación.

Si la chimenea se utiliza para el suministro de aire de combustión, deberá estar construida y, ante todo, aislada de manera que en su exterior no pueda depositarse humedad a causa del enfriamiento debido al aire de combustión frío procedente del exterior. Habitualmente, las chimeneas ya existentes y que se han utilizado con anterioridad para la salida de evacuación de gases cumplen estos requisitos y pueden usarse como chimeneas para el suministro de aire de combustión sin necesidad de aislamiento térmico adicional.

## 6.3.4 Recorrido del conducto de toma de aire/evacuación de gases en edificios

El conducto de toma de aire/evacuación de gases debe ser tan corto y recto como sea posible.

- ▶ No coloque varios codos o elementos de inspección directamente uno detrás de otro.

Por motivos de higiene, los conductos de agua potable deben protegerse contra el calentamiento no autorizado.

- ▶ Coloque el conducto de toma de aire/evacuación de gases separado de los conductos de agua potable.

El recorrido de los productos de la combustión debe poder comprobarse, y en caso necesario limpiarse, en toda su longitud.

El conducto de toma de aire/evacuación de gases debe poder desmontarse de forma que los trabajos en el edificio sean mínimos (evitando obras complicadas en los hogares; en su lugar, use revestimientos atornillados). Normalmente, si está instalado en chimenea, suele poder desmontarse con facilidad.

## 6.3.5 Posición de la boca

La posición de la boca de la instalación de evacuación de gases debe cumplir la normativa vigente a nivel internacional, nacional y/o local.

- ▶ Coloque la boca de la instalación de evacuación de gases de modo que se produzca una evacuación y dispersión seguras de los gases de escape, y se impida su entrada al edificio a través de aberturas como ventanas, orificios de ventilación o balcones.

## 6.3.6 Eliminación de condensados

Pueden existir normativas locales acerca de la calidad del condensado que puede evacuarse al sistema público de aguas residuales. En caso necesario deberá utilizarse un dispositivo de neutralización.

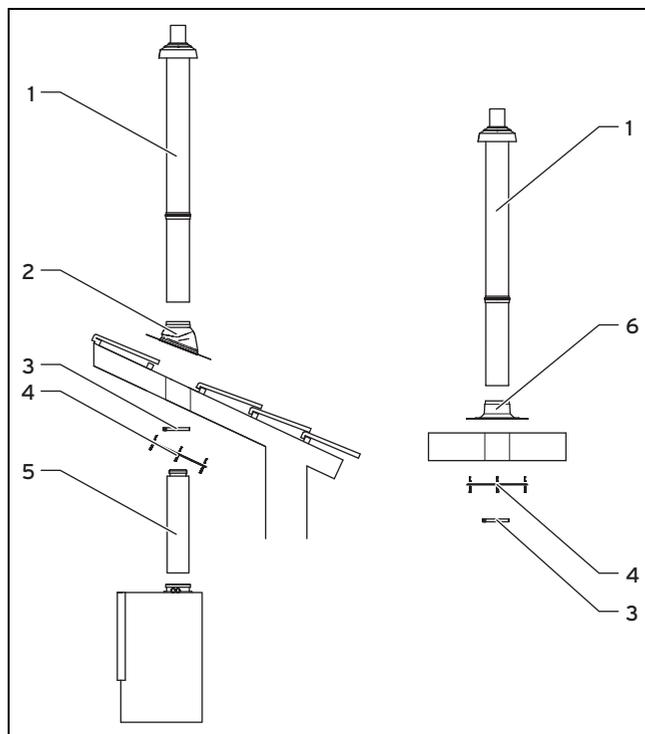
- ▶ A la hora de evacuar el condensado al sistema público de aguas residuales, siga la normativa local.
- ▶ Utilice siempre para el desagüe de condensados material de tubería resistente a la corrosión.

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.4 Montaje

#### 6.4.1 Montaje de la salida vertical a través del tejado

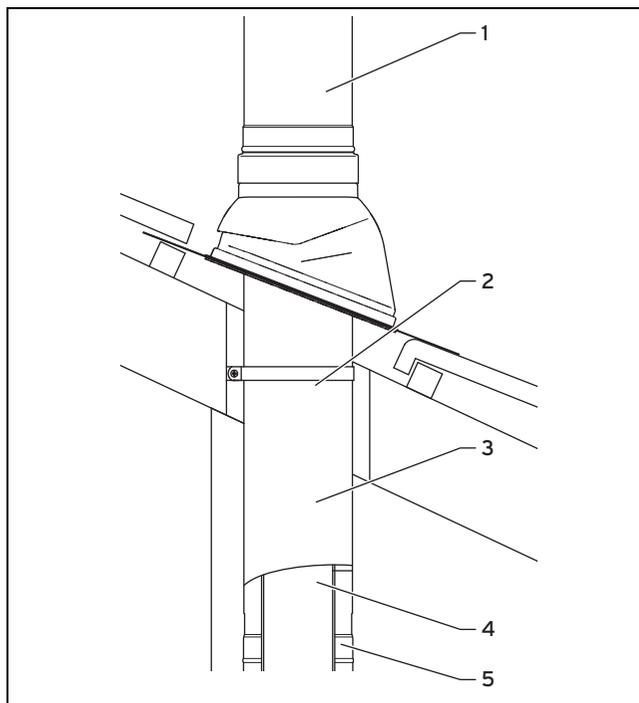
##### 6.4.1.1 Montaje de la salida vertical a través del tejado (ejemplo: tejado inclinado)



- |   |                                                    |   |                            |
|---|----------------------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Salida vertical a través del tejado (negra o roja) | 4 | Rosetón                    |
| 2 | Teja flamenco universal                            | 5 | Pieza corrediza            |
| 3 | Abrazadera de travesaño                            | 6 | Collarín para tejado plano |
- En caso de tejado plano, en vez de la teja flamenco para tejado inclinado (2) utilice el collarín para tejado plano (6).
  - Utilice la teja flamenco para tejado inclinado(2).
  - Ajuste la parte superior de la teja flamenco para tejado inclinado de forma apropiada para el alojamiento vertical de la salida a través del tejado.
  - Desde arriba, introduzca la salida vertical a través del tejado (1) en la teja flamenco para tejado inclinado (2).
    - El collarín antilluvia y la parte superior de la teja flamenco para tejado inclinado deben encajar entre sí de manera estanca a la lluvia.
  - Alinee la salida a través del tejado de forma que quede bien vertical.
  - Fije la abrazadera de cabrio (3) a un cabrio o al techo.
  - Rellene la hendidura existente entre la salida a través del tejado y la estructura del tejado o del techo con material termoaislante.
  - Conecte la salida a través del tejado con el producto mediante prolongaciones, codos y, en caso necesario, un dispositivo de separación.
  - Atornille el rosetón (barrera de vapor) (4) al techo.

- En caso necesario, aplique silicona entre la brida y el techo para conseguir una mejor estanqueidad.
- Acorte la salida a través del tejado si resulta necesario.
    - Acorte siempre la tubería exterior y la tubería interior en la misma medida.
  - Encaje la pieza corrediza (5) en la salida a través del tejado.
  - En caso necesario acorte el conducto de evacuación de gas.
  - Encaje el conducto de evacuación de gas con el manguito en el conducto de evacuación de gas de la salida a través del tejado.
  - Introduzca los conductos de evacuación de gas en la salida a través del tejado.
  - Desde arriba, encaje los conductos de toma de aire y evacuación de gas en la pieza de empalme para el conducto de aire/evacuación de gases.
  - Tire de la pieza corrediza para extraerla de la salida a través del tejado.
  - Encaje la pieza corrediza en el manguito de la pieza de empalme para el conducto de toma de aire/evacuación de gases.
  - Si resulta necesario, utilice prolongaciones concéntricas y codos.
  - Asegure todos los puntos de unión con dos tornillos de seguridad.

##### 6.4.1.2 Montaje de la salida a través del tejado de acero inoxidable



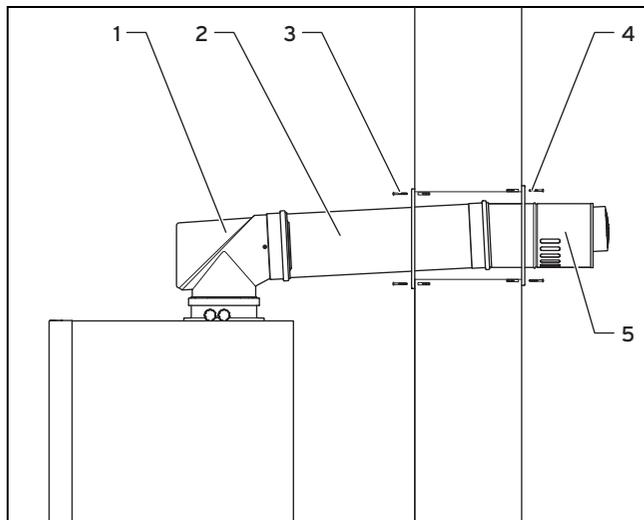
- |   |                                                |   |                                     |
|---|------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Salida a través del tejado de acero inoxidable | 3 | Tubo exterior del tejado horizontal |
| 2 | Abrazadera de fijación                         | 4 | Tubo interior del tejado horizontal |
|   |                                                | 5 | Manguito de empalme                 |
- Para acortar la salida a través del tejado, extraiga el manguito de empalme (5) de la tubería exterior (3). El manguito de empalme ya no se necesita más.
  - Acorte la tubería exterior y la tubería interior en la misma medida.

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

3. Coloque la salida a través del tejado sobre la teja flamenco para tejado inclinado o sobre el collarín para tejado plano.
4. Monte en el extremo superior de la salida a través del tejado la pieza de aspiración de aire y el cierre de la embocadura, así como las abrazaderas necesarias.
  - Pieza de aspiración de aire y cierre de la embocadura de la referencia 0020106375
5. Monte la abrazadera de fijación de la salida a través del tejado en el cabrio o el techo.
6. Para el área "por encima del tejado", véase el cap. "Montaje de la salida a través del tejado para tuberías de pared exterior" (→ Página 39).
7. Proceda de la manera descrita en el cap. "Montaje de la salida vertical a través del tejado (ejemplo: tejado inclinado)" (→ Página 32).

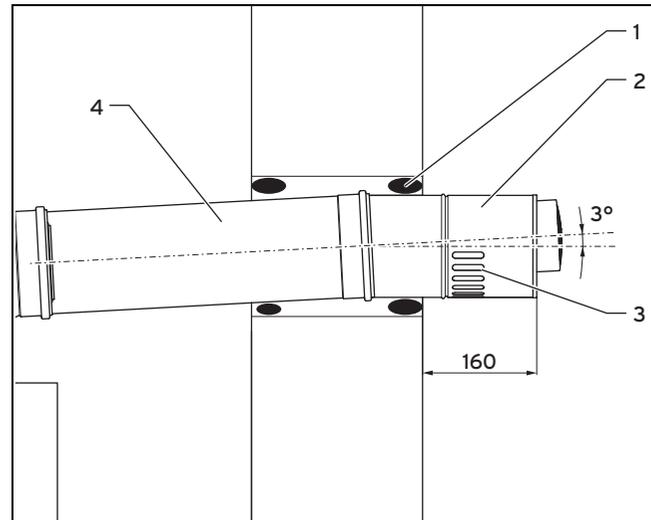
### 6.4.2 Montaje de la salida horizontal a través de la pared

#### 6.4.2.1 Representación del sistema



- |   |                                   |   |                                        |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------------|
| 1 | Codo de inspección                | 4 | Moldura cobertora de acero inoxidable  |
| 2 | Prolongación                      | 5 | Salida horizontal a través de la pared |
| 3 | Moldura cobertora de color blanco |   |                                        |

#### 6.4.2.2 Montaje de la salida a través de la pared



1. Determine el lugar de instalación en la pared de la salida a través de la pared.



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por entrada de humedad

Si entra humedad (p. ej., agua de lluvia), la tubería de aire y el aparato pueden resultar dañados.

- Monte la salida a través de la pared horizontalmente con las lumbreras de aspiración de aire hacia abajo.

2. Perfore un orificio en dirección horizontal en la pared.
  - Diámetro:  $\geq 200$  mm
3. Encaje la prolongación (4) con la salida a través de la pared (2).
4. Incline la tubería de aire de la prolongación (4) de manera que las lumbreras de aspiración de aire (3) y la tubería de aire de la prolongación (4) queden orientadas hacia abajo.
5. Introduzca la salida a través de la pared (2) y la prolongación (4) a través del orificio de la pared.
6. Selle el orificio con mortero desde dentro y desde fuera (1).
7. Deje secar el mortero.
8. Monte en el exterior la moldura cobertora de acero inoxidable.
9. Monte en el interior la moldura cobertora de color blanco.
10. En caso necesario, monte prolongaciones, elementos de inspección y codos adicionales empezando desde la pared hacia el producto.
11. Monte una abrazadera de fijación para cada prolongación.
12. Por último, cale el codo o el codo de inspección de la tubería de evacuación de gases de combustión en la conexión para la evacuación de gases de combustión del producto.
13. Conecte todos los puntos de unión de las tuberías de aire con un tornillo de seguridad.

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.4.3 Montaje del conducto de evacuación de gases en chimenea

#### 6.4.3.1 Montaje del riel de apoyo y del codo de apoyo

1. Determine el lugar de montaje.
2. Practique un orificio de tamaño suficiente en la chimenea.

**Condiciones:** Funcionamiento atmosférico

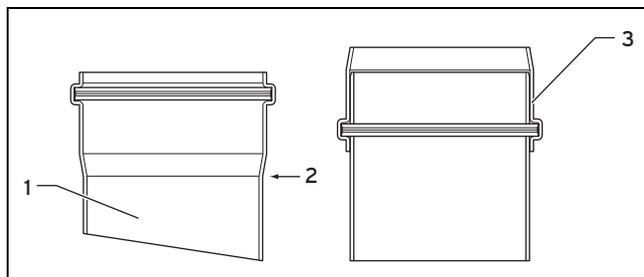
- ▶ Practique un segundo orificio en el extremo inferior de la chimenea para la entrada de aire.
    - Sección transversal de la abertura:  $\geq 140 \text{ cm}^2$
  - ▶ Cubra la abertura con la rejilla de entrada de aire incluida en el kit de conexión o utilice el elemento con la referencia 0020119198 (pieza de repuesto)
3. Perfore un orificio en el lado trasero de la chimenea.
    - Diámetro: 10 mm
  4. Fije el codo de apoyo sobre el riel de apoyo de forma que, tras el montaje, el conducto de evacuación de gases quede centrado en la chimenea.
  5. Por motivos de estabilidad, la abertura del perfil en U del riel de apoyo debe estar orientada hacia abajo.



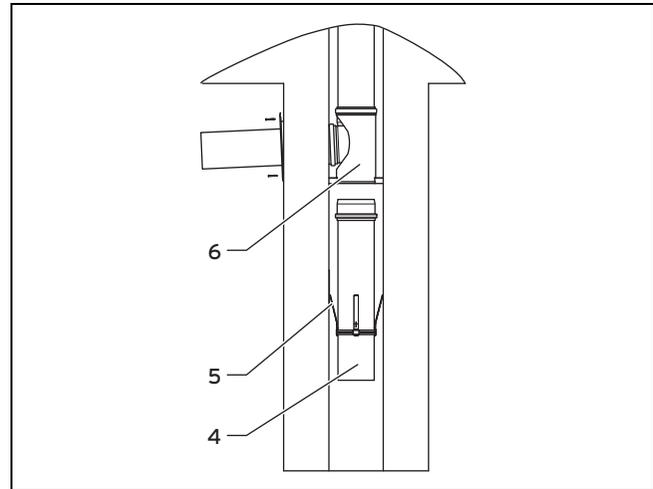
#### Indicación

En vez de sobre un riel de apoyo, el conducto de evacuación de gases de la chimenea también se puede montar sobre un tubo de apoyo; véase la sección Montaje del tubo de apoyo y el codo de apoyo (opcional) (→ Página 34).

#### 6.4.3.2 Montaje del tubo de apoyo y el codo de apoyo (opcional)



1. Sierre el conducto de evacuación de gas (1) por la marca (2).
2. Vuelva a calar el manguito serrado (3) girado en la tubería de evacuación de gases de combustión.

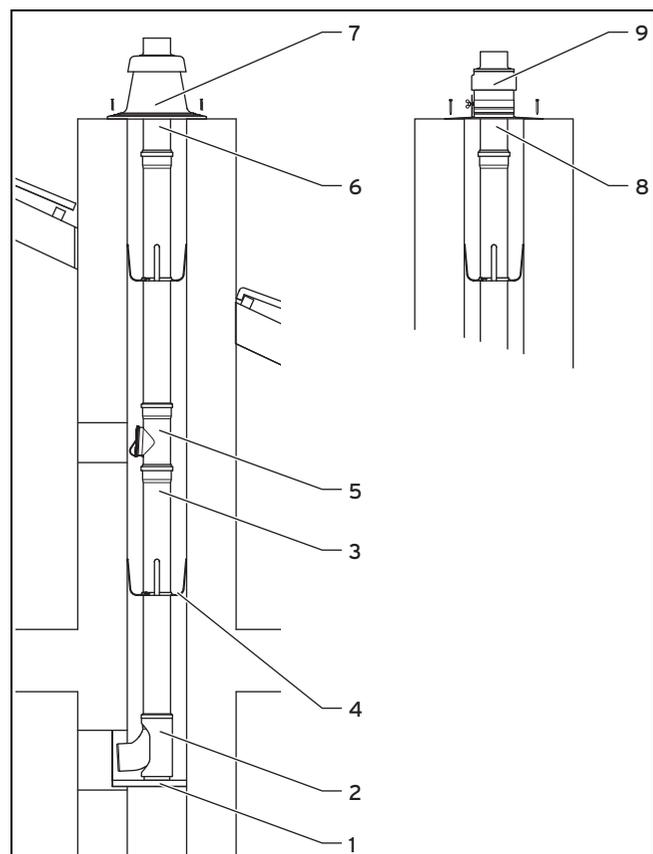


3. Adapte la longitud del tubo de apoyo entre el suelo de la chimenea y el codo de apoyo.
4. Monte el separador (5) sobre el tubo de apoyo.
5. Coloque el tubo de apoyo (4) en el suelo de la chimenea, con el manguito serrado en dirección hacia arriba.
6. Coloque el codo de apoyo (6) sobre el tubo de apoyo (4).

#### 6.4.3.3 Montaje del conducto rígido de evacuación de gases

Una vez montado el riel de apoyo o un tubo de apoyo, monte el conducto de evacuación de gases de la chimenea.

#### 6.4.3.4 Representación del sistema



- |                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| 1 Riel de apoyo | 4 Separador                  |
| 2 Codo de apoyo | 5 Pieza en T para inspección |
| 3 Prolongación  |                              |

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

6	Conducto de evacuación de gas negro	8	Conducto de evacuación de gas de acero inoxidable
7	Cubierta de chimenea de PP	9	Cubierta de chimenea de acero inoxidable

### 6.4.3.5 Montaje del conducto rígido de evacuación de gases en la chimenea



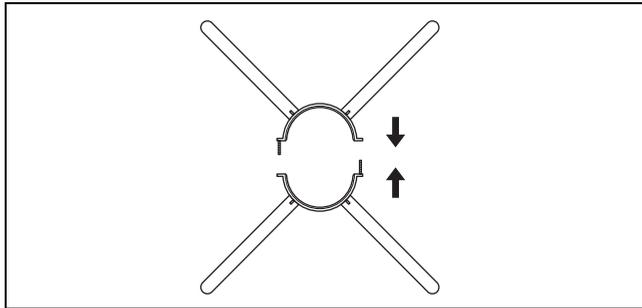
#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por combustión del hollín en la chimenea contigua

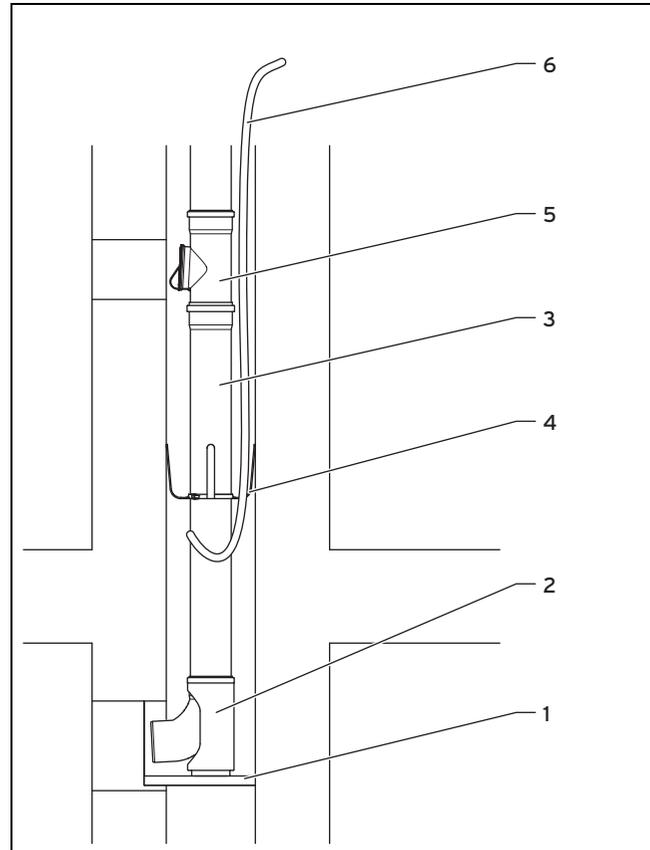
El conducto de evacuación de gases puede resultar dañado por efecto del calor procedente de la chimenea contigua (las chimeneas son instalaciones de evacuación de gases resistentes a la combustión del hollín y apropiadas para el uso de combustibles sólidos).

- ▶ Asegúrese de que la distancia entre la tubería interior de plástico y la cara interna de la chimenea es de al menos 25 mm en la zona de la tubería y de al menos 15 mm en la zona del manguito.

1. Una vez montado el riel de apoyo o un tubo de apoyo, monte el conducto de evacuación de gases de la chimenea.



2. Ensamble los separadores.



3. Introduzca los separadores (4) en los conductos de evacuación de gas.
  - Distancia entre separadores:  $\leq 4$  m
4. Use el extremo inferior del primer conducto de evacuación de gas (3) para fijar un cable (6).
5. Baje el primer conducto de evacuación de gas (3) con la ayuda de un cable (6) hasta que resulte posible encajar el siguiente elemento de evacuación de gases (5).
  - El lado del conducto de evacuación de gas provisto de manguito debe señalar siempre hacia arriba.
6. Repita el ensamblaje de las tuberías hasta que la tubería inferior se pueda insertar en el codo de apoyo y la tubería superior permita montar la prolongación del conducto.
7. Para encajar los tubos, introdúzcalos siempre en el manguito hasta hacer tope.
8. Si no es posible inspeccionar el conducto de evacuación de gases desde la embocadura de la chimenea, monte en un lugar adecuado una pieza en T para inspección.
9. Si se requieren codos en la chimenea, monte codos de 15° o de 30°.
10. A continuación de cada codo y lo más cerca posible de este, monte una pieza en T para inspección.
11. Retire el cable de la chimenea.
12. **Alternativa 1 / 2**
  - ▶ Monte la prolongación del conducto de plástico (PP) en el conducto rígido de evacuación de gases. (→ Página 36)
12. **Alternativa 2 / 2**
  - ▶ Monte la prolongación del conducto de acero inoxidable. (→ Página 36)

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.4.4 Montaje de la prolongación del conducto

#### 6.4.4.1 Montaje de la prolongación del conducto de plástico (PP) en el conducto rígido de evacuación de gases



##### Atención

**Riesgo de daños materiales debido a productos de la combustión o partículas de suciedad.**

Los productos de la combustión aspirados y las partículas de polvo pueden dañar el producto o provocar averías. Si la embocadura del conducto de evacuación de gases para el producto estanco se encuentra en la proximidad directa de otra instalación de evacuación de gases, pueden penetrar en el conducto de productos de la combustión o partículas de suciedad.

- ▶ Eleve la otra instalación de evacuación de gases utilizando un elemento de prolongación adecuado.

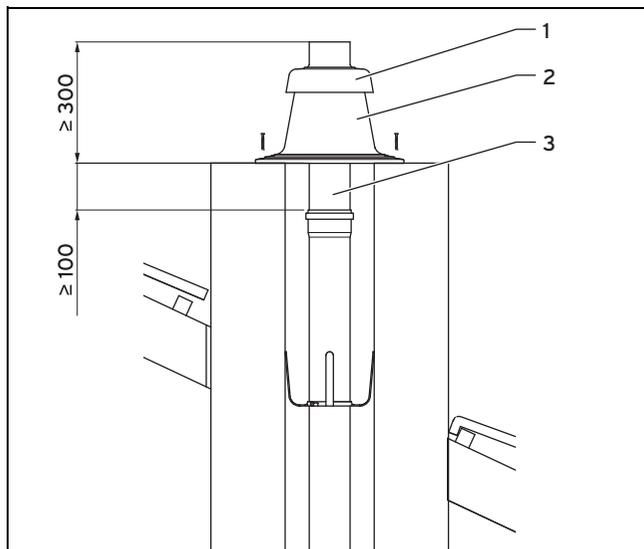


##### Atención

**¡Peligro de daños por dilatación térmica!**

¡La dilatación térmica puede llegar a elevar transitoriamente el conducto de evacuación de gases de plástico (PP) en hasta 20 cm!

- ▶ Asegúrese de que el espacio disponible por encima del conducto de evacuación de gases sea suficiente.

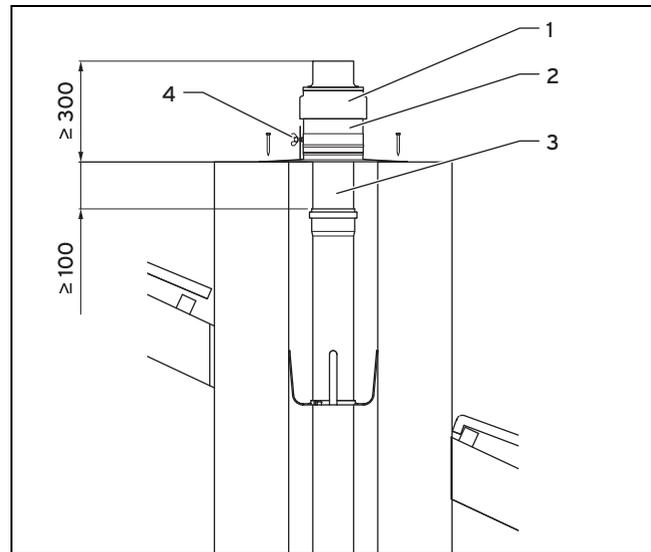


1. Monte el conducto de evacuación de gas (3) de plástico negro incluido en el volumen de suministro de la prolongación del conducto.

- La tubería de plástico negro debe sobresalir al menos 300 mm por encima del lado trasero de la chimenea y meterse al menos 100 mm en la chimenea.

2. Retire el cable de la chimenea.
3. Cale la prolongación del conducto (2) por la tubería de plástico negro (3).
4. Fije la prolongación del conducto al lado trasero de la chimenea con ayuda de tacos y tornillos.
5. Para ello, fije la cubierta superior con ventilación trasera (1) a la prolongación del conducto (2).

#### 6.4.4.2 Montaje de la prolongación del conducto de acero inoxidable



1. Monte el conducto de evacuación de gas de acero inoxidable.
  - El conducto de evacuación de gas de acero inoxidable debe sobresalir al menos 300 mm por encima del lado trasero de la chimenea y meterse al menos 100 mm en la chimenea.
2. Retire el cable de la chimenea.
3. Selle el borde de la embocadura con silicona.
4. Cale la prolongación del conducto (2) alrededor del conducto de evacuación de gas de acero inoxidable (3).
5. Fije la prolongación del conducto al lado trasero de la chimenea con ayuda de tacos y tornillos.
6. Para ello, sujete la cubierta superior con ventilación trasera (1) a un tornillo de sujeción usando el cable de sujeción.
7. Asegúrese de que la cubierta superior (1) quede sujeta a la prolongación del conducto (2) mediante el tornillo mariposa (4).

#### 6.4.5 Montaje del conducto de evacuación de gases en la pared exterior

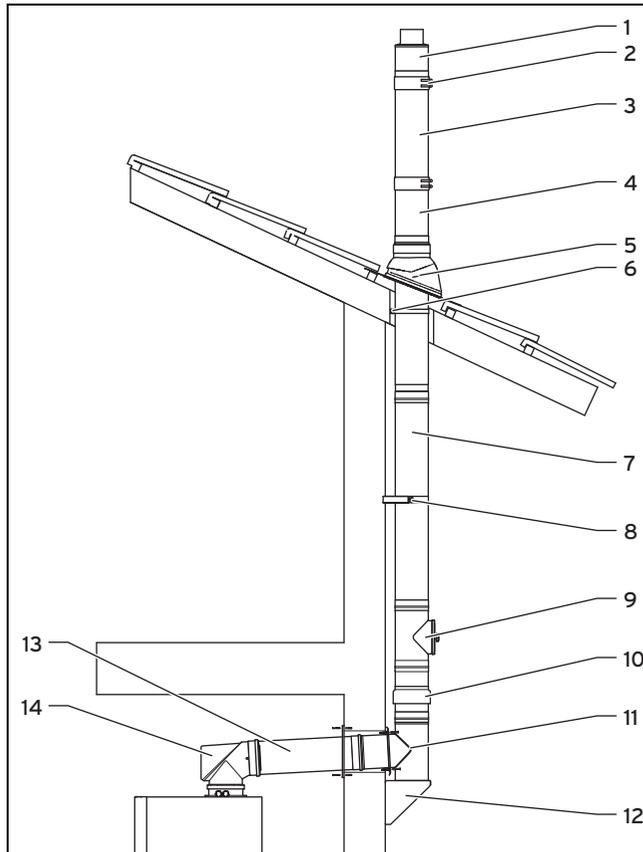
Para montar el conducto de evacuación de gases en la pared exterior previamente se debe practicar un agujero en esta y montar la consola de apoyo. Monte seguidamente el conducto en la pared exterior.

- ▶ Antes de iniciar el montaje, determine el recorrido del conducto de evacuación de gases, así como el número y posición de los soportes de tubería.

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

- Distancia a las ventanas y a las demás aberturas en la pared:  $\geq 20$  cm ( $\geq 7,9$  in)

### 6.4.5.1 Representación del sistema



1	Emboadura (resistente a los rayos UV)	8	Soporte de tubería
2	Abrazadera	9	Elemento de inspección
3	Prolongación exterior	10	Pieza de aspiración de aire
4	Salida a través del tejado	11	Codo de apoyo
5	Teja flamenca inclinada	12	Consola de apoyo
6	Abrazadera de fijación	13	Prolongación interior
7	Prolongación	14	Codo de inspección

### 6.4.5.2 Dimensiones estáticas



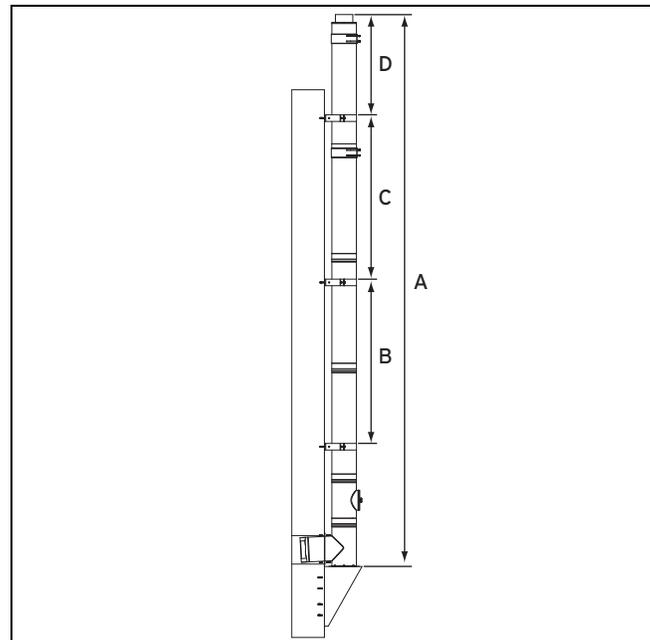
#### Peligro

#### Peligro de lesiones por caída de piezas

Si se exceden las dimensiones estáticas, pueden producirse daños mecánicos en la salida de evacuación de gases. En casos extremos, pueden llegar a desprenderse y caer piezas de la pared, poniendo en peligro la integridad física de las personas.

- ▶ Al realizar el montaje, respete las dimensiones estáticas.
- ▶ Fije a la pared con una abrazadera de tubo por lo menos una de cada dos prolongaciones.
- ▶ En fachadas con sistemas combinados de aislamiento térmico puede ser necesario utilizar un sistema de fijación ex-

presamente autorizado para ello a fin de unir la tubería de evacuación de gases de combustión a la construcción de forma segura.



A	máx. 50 m (máx. altura vertical por encima de la consola de apoyo)	C	máx. 2 m (distancia entre los dos soportes de tubería superiores)
B	máx. 2 m (distancia entre soportes de tubería)	D	máx. 1,5 m (máx. altura por encima del último soporte de tubería)



#### Peligro

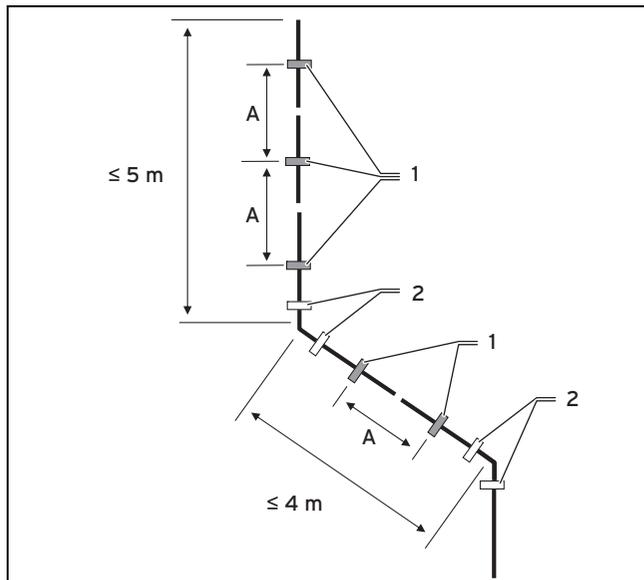
#### Peligro de lesiones por caída de piezas

La parte del conducto de evacuación de gases que sobresale por encima del tejado debe ser lo suficientemente rígida. Entre los dos soportes de tubería superiores (medida C) no debe haber ninguna desviación. Las desviaciones reducen la rigidez del conducto de evacuación de gases en caso de incidencia del viento y pueden provocar la torsión o desprendimiento de la salida de evacuación de gases.

- ▶ No monte ninguna desviación entre los dos soportes de tubería superiores (medida C).
- ▶ Monte abrazaderas de tubería de aire en todos los puntos de empalme entre los dos soportes de tubería superiores (medida C) y el segmento superior (medida D).

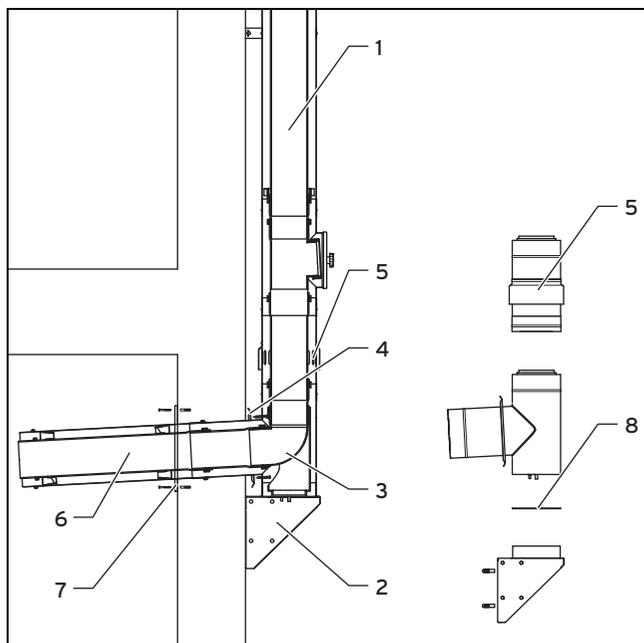
## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

### 6.4.5.3 Indicaciones estáticas para desviación de la salida de evacuación de gases



- ▶ Instale únicamente una desviación.
- ▶ Utilice codos de 45°.
- ▶ Respete las siguientes dimensiones:
  - Longitud de la pieza colocada en posición oblicua: ≤ 4 m
  - Distancia A entre 2 soportes de tuberías (1): ≤ 1 m
  - Longitud de la pieza vertical: ≤ 5 m
- ▶ Fije los codos de 45° a las prolongaciones con abrazaderas (2) por ambos lados.

### 6.4.5.4 Montaje del empalme para el tubo de pared exterior

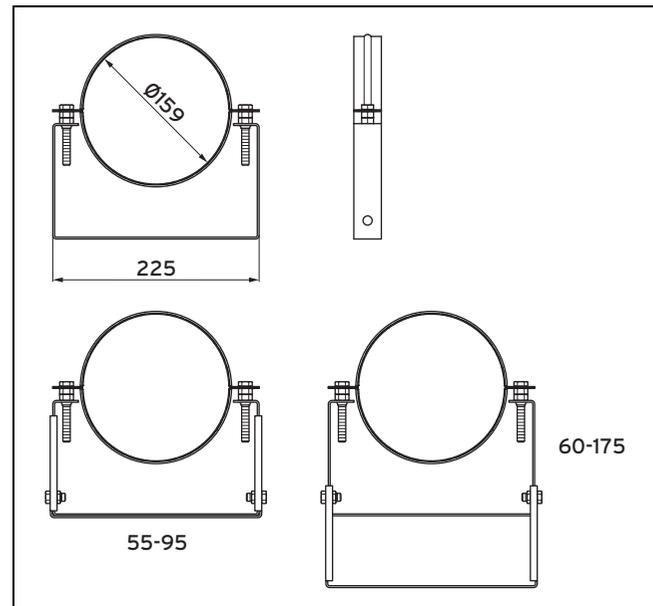


- |   |                       |   |                             |
|---|-----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Prolongación exterior | 5 | Pieza de aspiración de aire |
| 2 | Consola de apoyo      | 6 | Prolongación interior       |
| 3 | Codo de apoyo         | 7 | Rosetón interior            |
| 4 | Rosetón exterior      | 8 | Chapa de suelo              |

1. Perfore un orificio en la pared exterior.

- Diámetro: ≥ 180 mm
2. Monte la consola de apoyo (2) en la pared exterior.
  3. Coloque el codo de apoyo (3) sobre la consola de apoyo.
    - Coloque la chapa de suelo (8) entre el codo de apoyo y la consola.
    - El rosetón exterior (4) debe estar calado en el codo de apoyo. No es posible montarlo posteriormente.
  4. Desde dentro, coloque la tubería exterior de una prolongación exterior (1) con el manguito en el codo de apoyo.
  5. Desde dentro, monte la prolongación interior (6) con el manguito en el codo de apoyo.
  6. Rellene el hueco existente entre la tubería de aire y el orificio de la pared usando mortero, tanto desde dentro como desde fuera.
  7. Deje secar el mortero.
  8. Monte el rosetón interior (7).
  9. Monte el rosetón exterior (4).
  10. Fije los soportes de tubería de la pared exterior.
    - Distancia de los soportes de tubería: ≤ 2 m

### 6.4.5.5 Margen de ajuste de los soportes de tubería

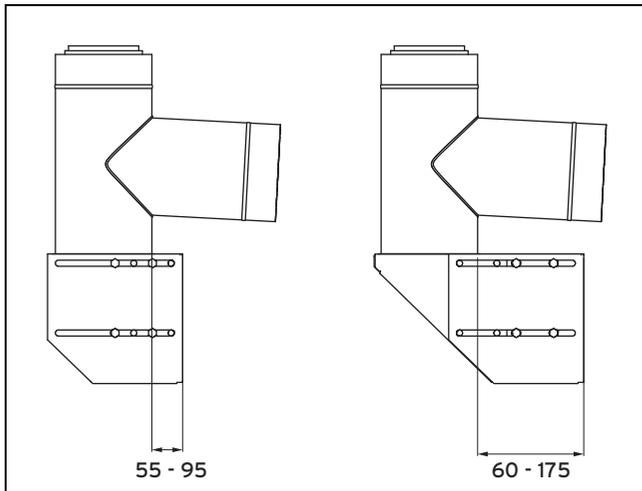


Los soportes de tubería son ajustables. Para ajustarlos se debe actuar sobre ambos tornillos de fijación.

Si la distancia a la pared es superior, se precisan prolongaciones para los soportes de tubería de la pared exterior.

## Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases 6

### 6.4.5.6 Margen de ajuste de la consola de apoyo

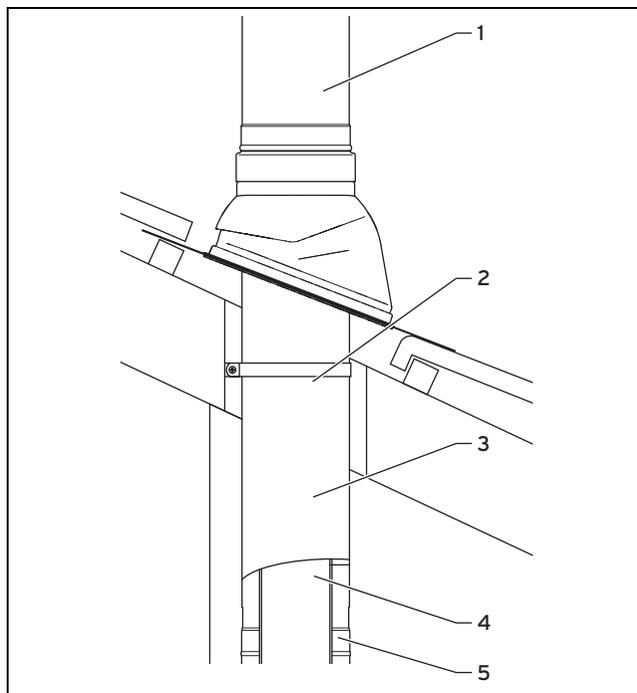


La distancia de la consola de apoyo es ajustable. Para ajustarlos se debe actuar sobre ambos tornillos de fijación.

Si la distancia a la pared es superior, se precisa una prolongación para la consola de apoyo.

### 6.4.5.7 Montaje del tejado horizontal para tuberías de pared exterior

**Condiciones:** La salida de evacuación de gases se conduce a través de un saliente del tejado.



- |                                                  |                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Salida a través del tejado de acero inoxidable | 3 Tubo exterior del tejado horizontal |
| 2 abrazadera de fijación                         | 4 Tubo interior del tejado horizontal |
|                                                  | 5 Manguito de empalme                 |

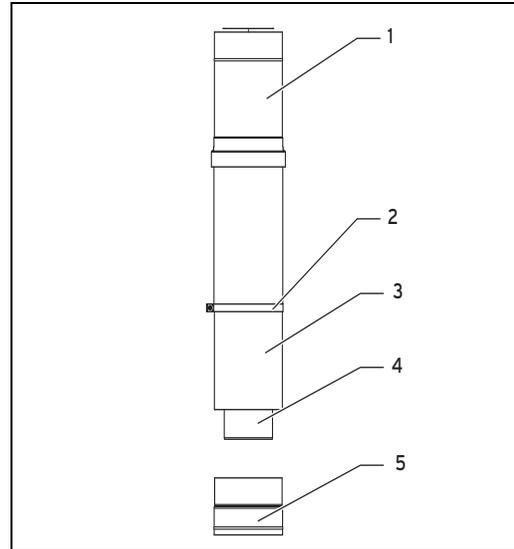
► Para evitar que penetre agua de lluvia por el tubo exterior, monte un tejado horizontal.

- Para ajustar la longitud, coloque el tejado horizontal (1) sobre la teja flamenco inclinada (2) o el collarín para tejado plano.
- Trace la arista de corte junto a la pieza que desee ajustar (prolongación o tejado horizontal).

- Para ajustar la longitud del conducto de evacuación de gases entre la salida a través del tejado y la pieza inferior puede acortar una prolongación o bien acortar la salida a través del tejado.

– Distancia de acortamiento:  $\leq 20$  cm

### 6.4.5.8 Acortamiento del tejado horizontal



- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Tejado horizontal                   | 4 Tubo interior del tejado horizontal |
| 2 Abrazadera de fijación              | 5 Manguito de empalme                 |
| 3 Tubo exterior del tejado horizontal |                                       |

- Extraiga el manguito de empalme (5) de la tubería exterior (3).
- Acorte la tubería exterior (3) y la tubería interior en la misma medida.
  - Distancia de acortamiento:  $\leq 20$  cm
- Vuelva a insertar el manguito de empalme (5) en la tubería exterior (3).
- Ensamble todos los componentes de evacuación de gases "de debajo del tejado".
- Ensamble todos los componentes de evacuación de gases "por encima del tejado" (prolongaciones, embocadura, abrazaderas).
- Monte todos los soportes de tubo.
- Monte la abrazadera de fijación del tejado horizontal en el cabrio o el techo.

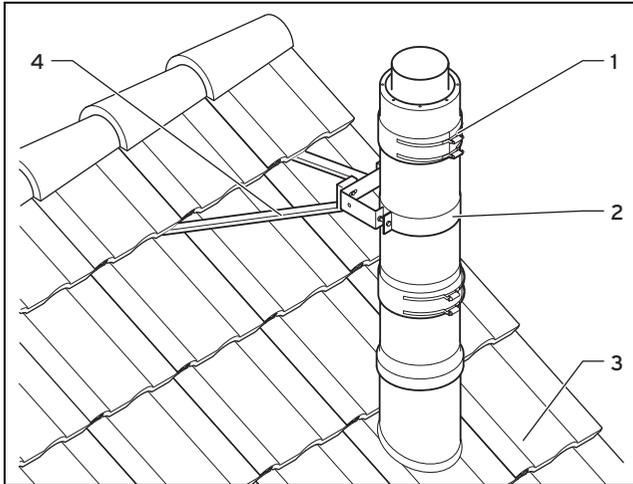
**Condiciones:** Se precisan alturas de embocadura de más de 1,5 m

► Estabilice la salida a través del tejado. (→ Página 40)

## 6 Montaje de sistemas de toma de aire/evacuación de gases

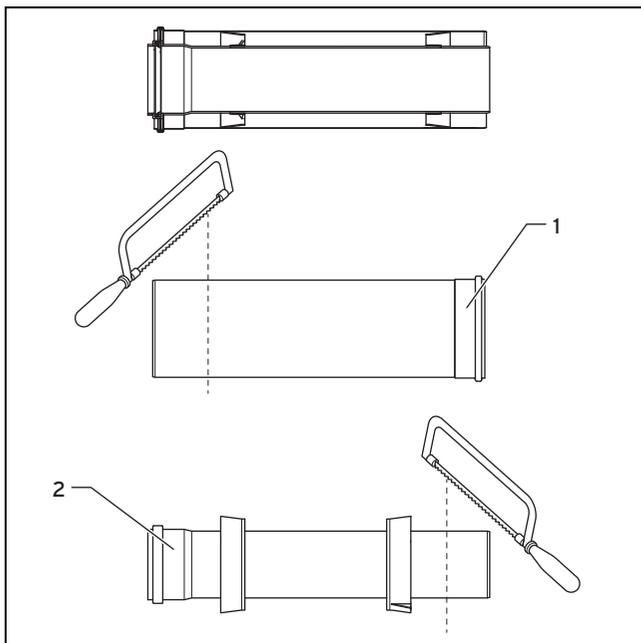
### 6.4.5.9 Estabilización del conducto de evacuación de gases

**Condiciones:** La salida a través del tejado sobresale más de 1,5 m por encima de la teja flamenca (3).



- ▶ Sujete la salida a través del tejado por encima del tejado.
- 1. Monte abrazaderas en todos los puntos de unión por encima de la teja flamenca (1).
- 2. Monte un soporte de tubería (2) en el conducto "por encima del tejado".
- 3. Fije dicho soporte de tubo a la construcción de tejado utilizando travesaños (4) o cables.

### 6.4.5.10 Acortamiento de la prolongación



1. Extraiga el conducto de evacuación de gas (2) de la tubería exterior (1).
2. Acorte el conducto de evacuación de gas y la tubería exterior en ángulo recto por su lado liso en la misma medida.

- Acorte el conducto de evacuación de gas y la tubería exterior por los lados opuestos a los manguitos.
3. Introduzca de nuevo el conducto de evacuación de gas (2) en la tubería exterior (1).



#### Advertencia

#### Peligro de lesiones por caída de piezas

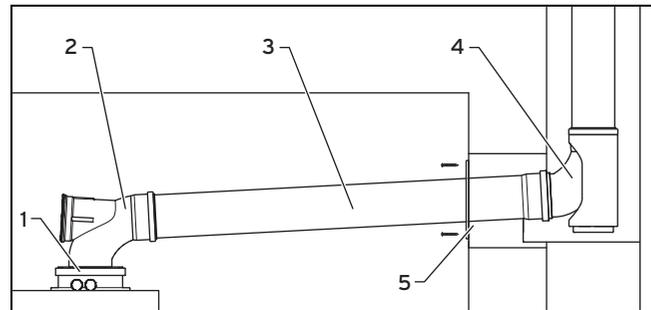
La tubería exterior de la prolongación acortable no tiene ningún surco en la parte inferior. La abrazadera no puede estabilizar el sistema de tuberías.

- ▶ Monte un soporte de tubería adicional en la pared exterior para impedir que la carga de viento pueda llegar a separar y soltar el sistema.

4. Monte justo encima de la prolongación acortada un soporte adicional de tubería de la pared exterior.

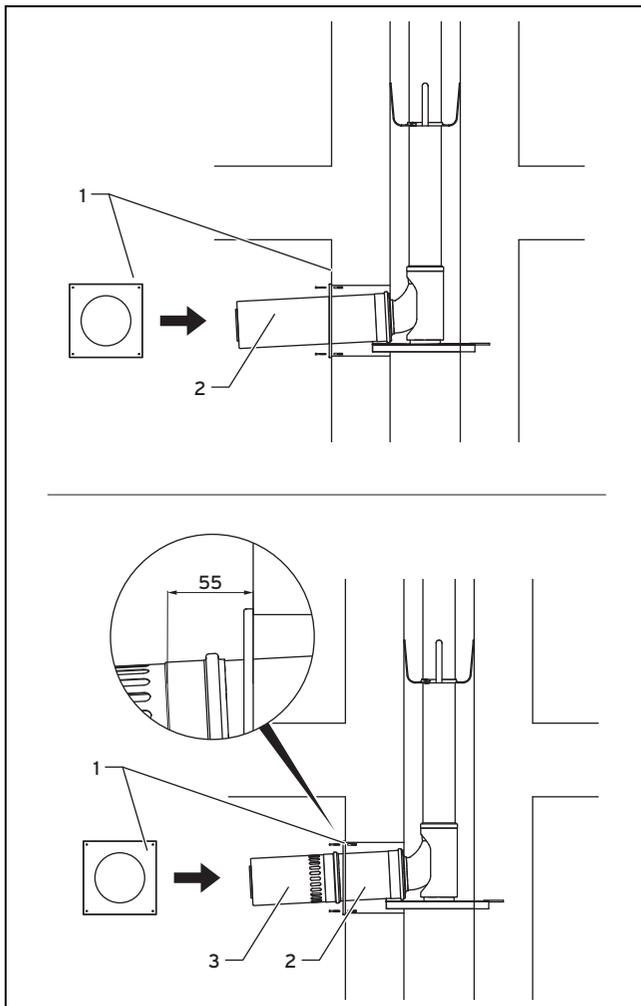
### 6.4.6 Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal

#### 6.4.6.1 Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110 mm

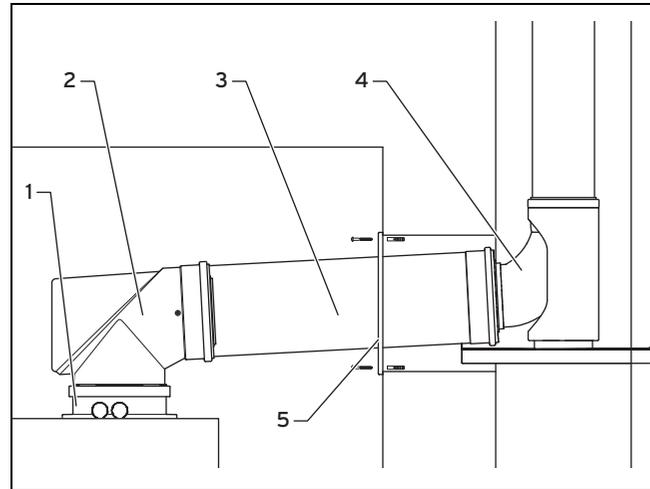


1. Con fines de comprobación, debe montarse en el lugar de instalación del producto por lo menos un elemento de inspección en el conducto de evacuación de gases.
2. Monte las prolongaciones (3), los elementos de inspección y los codos (2) empezando desde la chimenea (4) hacia el producto.
3. Inserte en último lugar el codo o el codo de inspección (2) del conducto de evacuación de gases en la conexión para la evacuación de gases (1) del producto.
4. En caso necesario, corte las prolongaciones con una sierra.
5. Monte las abrazaderas de fijación.

**6.4.6.2 Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de  $\varnothing$  110/160 mm**



1. Con fines de comprobación, debe montarse en el lugar de instalación del producto por lo menos un elemento de inspección en el conducto de evacuación de gases.
2. Monte las prolongaciones concéntricas (2) en el codo de apoyo.
3. En caso de funcionamiento atmosférico, acorte el conducto de evacuación y la tubería de aire hasta que el resalte sea de 50 mm.
4. En caso de funcionamiento atmosférico, monte la pieza de aspiración de aire (3) directamente en la chimenea.
5. Selle con mortero el orificio de la chimenea.
6. Sujete con tacos el rosetón interior (1).



7. Monte prolongaciones, elementos de inspección y codos adicionales empezando desde la chimenea hacia el producto.
8. Inserte en último lugar el codo o el codo de inspección (2) del conducto de evacuación de gases en la conexión para la evacuación de gases (1) del producto.
9. Monte una abrazadera de fijación para cada prolongación.
10. Conecte todos los puntos de unión de las tuberías de aire con un tornillo de seguridad.

**7 Puesta en marcha**

**7.1 Medios auxiliares para el servicio**

Para la puesta en funcionamiento necesita las siguientes herramientas de medición y comprobación:

- Medidor de CO<sub>2</sub>
- Manómetro digital o manómetro en U
- Destornillador de ranura (pequeño)
- Llave Allen de 2,5 mm

**7.2 Primera puesta en marcha**

La primera puesta en marcha debe realizarla un técnico del Servicio de Asistencia Técnica o un profesional autorizado.

Lista de comprobación para la primera puesta en marcha (→ Página 66)

- ▶ Realice la primera puesta en marcha siguiendo la lista de comprobación del anexo.
- ▶ Rellene la lista de comprobación y fírmela.

**7.3 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional**



**Atención**

**Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad**

- ▶ Procure que el agua de calefacción sea de calidad suficiente.

- ▶ Compruebe la calidad del agua de calefacción antes de llenar o rellenar la instalación.

## 7 Puesta en marcha

### Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- ▶ Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- ▶ En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

### Comprobación del agua de llenado y adicional

- ▶ Mida la dureza del agua de llenado y adicional antes de llenar la instalación.

### Preparación del agua de llenado y adicional

- ▶ Para la preparación del agua de llenado y adicional, tenga en cuenta las normativas nacionales vigentes, así como las reglas técnicas aplicables.

En caso de que las normativas nacionales y las reglas técnicas aplicables no especifiquen requisitos mayores, se aplicará lo siguiente:

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si en la curva curva (→ Página 69) se sobrescriben los valores mostrados o
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2 o superior a 10,0.



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales debido al enriquecimiento del agua de calefacción con aditivos inapropiados.

El uso de aditivos inapropiados puede provocar cambios en los componentes, ruidos en el modo de calefacción e incluso otros daños derivados.

- ▶ No utilice agentes anticorrosivos ni anti-congelantes, biocidas o agentes sellantes no aptos.

Con un uso adecuado de los aditivos siguientes, hasta ahora no se ha detectado ningún tipo de incompatibilidad en nuestros productos.

- ▶ Al utilizarlos, siga atentamente las indicaciones que figuran en las instrucciones del fabricante del aditivo.

No asumimos responsabilidad alguna en relación con la compatibilidad de cualquier aditivo con el resto del sistema de calefacción ni con su efecto.

### Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- ▶ Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.
- ▶ Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

### 7.4 Encendido del aparato

- ▶ Pulse el botón de encendido/apagado del aparato.
  - ◀ En la pantalla se muestra la indicación básica.

### 7.5 Carga parcial de calefacción

La carga parcial de la calefacción viene ajustada de fábrica a la carga calorífica máxima del producto. También puede modificar este ajuste posteriormente con **D.000**.

### 7.6 Relé auxiliar y módulo multifunción

En esta opción puede ajustar los componentes adicionales conectados al aparato. Puede modificar este ajuste mediante **D.027** y **D.028**.

### 7.7 Activación de los programas de comprobación

Iniciando los diferentes programas de prueba puede activar las funciones especiales del aparato.

Indicación	Significado
P.01	Programa de comprobación Carga parcial calef.: Una vez que se haya encendido correctamente, el producto funciona con la carga calorífica ajustada de "0" (0 % = Pmín.) a "100" (100 % = Pmáx.). Para realizar el ajuste utilice las teclas $\oplus$ o $\ominus$ situadas debajo del símbolo  .
P.02	Programa de comprobación Carga de encendido: Una vez encendido correctamente, el producto funciona con la carga de encendido.
P.03	Programa de prueba de carga máxima: Una vez encendido correctamente, el aparato funciona con la carga calorífica máxima.

Indicación	Significado
P.04	Comprobación del deshollinador: Cuando se produce una demanda de agua caliente sanitaria, el producto funciona en el modo de agua caliente sanitaria a carga calorífica máxima. Cuando no hay demanda de agua caliente sanitaria, el producto funciona en modo de calefacción a carga calorífica máxima. La comprobación termina transcurridos 15 minutos.
P.05	Llenado del aparato: La bomba y el quemador se desconectan de modo que pueda llenarse el aparato.
P.06	Purga de la instalación: Esta función se activa durante un período de 5 minutos en el circuito de calefacción. Asegúrese de que esté abierto el purgador.
P.07	Purga de la instalación: Esta función se activa durante un periodo de 5 minutos en el circuito de calefacción y de agua caliente sanitaria. Asegúrese de que esté abierto el purgador.

- ▶ Para apagar el aparato, pulse la tecla de encendido/apagado.
- ▶ Pulse la tecla de encendido/apagado mientras mantiene pulsada la tecla **[mode]** (conmutador de modo de servicio) durante más de 5 segundos.

En la pantalla aparece el primer programa de comprobación "P01" y "Off" (descon.).

#### Programa de comprobación "P.01"

- ▶ Accione el pulsador **[mode]**. En la pantalla se muestra "P.01" y "0".
- ▶ Accione el pulsador **[+]** o **[-]** de la función **[|||||]** para modificar el valor de ajuste de "0" (0 %) a "100" (100 %).
- ▶ Accione el pulsador **[mode]** para salir del submenú o durante más de 7 segundos para acceder al menú de configuración.

#### Programa de comprobación "P.02" a "P.07"

- ▶ Accione el pulsador **[+]** o **[-]** de la función **[|||||]** para seleccionar el programa de comprobación correcto.
- ▶ Pulse **[mode]** para iniciar el programa de comprobación. La pantalla muestra "P.0X" y "On" (conec.).

El programa de comprobación se desconecta automáticamente transcurridos 15 minutos.

- ▶ Accione el pulsador de reinicio **[RESET]** o la tecla de encendido/apagado (On/Off) para salir de los programas de comprobación.

### 7.8 Comprobación de los códigos de estado

Puede consultar los códigos de estado en la pantalla. Los códigos de estado informan sobre el estado de funcionamiento actual del aparato.

- ▶ Accione el pulsador **[mode]** de la función **[|||||]** durante más de 3 segundos para que se muestre el estado actual del aparato. Se muestra el estado del aparato: "S.XX".
- ▶ Mantenga accionado el pulsador **[mode]** durante más de 3 segundos para salir de este menú.

### 7.9 Lectura de la presión de llenado

El aparato dispone de un manómetro analógico en la tubería de ida con un indicador digital de presión.

Si la instalación de calefacción está llena, para que el funcionamiento sea correcto el indicador del manómetro debe encontrarse en la mitad superior de la zona gris con la instalación de calefacción fría. Esto se corresponde con una presión de llenado de entre 0,1 MPa y 0,6 MPa (1,0 bar y 6,0 bar). También puede leer la presión de llenado en la pantalla.

Si la instalación de calefacción se encuentra en varias plantas, es posible que se necesiten valores de presión de llenado mayores para evitar que entre aire en la instalación.

### 7.10 Presión de agua insuficiente

Para evitar que la instalación de calefacción sufra daños debido a una presión de llenado insuficiente, el aparato está equipado con un sensor de presión de agua. El producto avisa cuando la presión desciende por debajo de 0,05 MPa (0,5 bar) mostrando en la pantalla el valor de presión 0,0 bar y el símbolo de falta de agua parpadeando. El producto se desconecta.

- ▶ Añada agua de calefacción antes de volver a poner en marcha el aparato.

La pantalla muestra el valor de la presión parpadeando hasta que se alcance una presión de 0,06 MPa (0,6 bar) o superior.

- ▶ Si observa que se producen caídas de presión con frecuencia, determine cuál puede ser la causa y solúcela.

### 7.11 Lavado de la instalación de calefacción

1. Para impedir que la suciedad de la instalación de calefacción se obstruya en el intercambiador de calor de placas, instale un filtro de suciedad delante del intercambiador de calor de placas.
2. Lave la instalación de calefacción y la caldera a fondo.

## 7 Puesta en marcha

### 7.12 Llenado y purga de la instalación de calefacción

**Condiciones:** La instalación de calefacción y la caldera están limpias a fondo.

- ▶ Seleccione el programa de comprobación **P.05**.
  - ◁ Las bombas no se ponen en funcionamiento y el aparato no inicia el modo calefacción.
- 1. Tenga en cuenta las observaciones relativas al tema Preparación (→ Página 41) del agua de calefacción.
- 2. Conecte la llave de llenado/vaciado de la caldera, conforme a la norma, a un punto de suministro de agua de llenado; si es posible, a la llave de agua fría.
- 3. Abra el suministro de agua de llenado.
- 4. En caso dado, compruebe si las dos llaves de mantenimiento de la caldera están abiertas.
- 5. Abra lentamente la llave de llenado/vaciado de modo que el agua comience a fluir al interior de la caldera.



#### Indicación

El calefactor está equipado con un purgador rápido. Hay que tomar medidas adicionales para que el sistema de calefacción se pueda purgar durante el llenado y la puesta en marcha por medio de un purgador rápido o manualmente.

- 6. Observe el incremento de la presión de llenado en la caldera.
- 7. Vaya añadiendo agua hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
- 8. Cierre la llave de llenado y vaciado y el grifo de agua fría.
- 9. Para purgar la caldera, seleccione el programa de comprobación **P.06** o **P.07**.
  - ◁ La caldera no se pone en funcionamiento, la bomba externa funciona de modo intermitente y purga el circuito de calefacción o el circuito ACS. En la pantalla se muestra la presión de llenado de la caldera.
- 10. Para poder ejecutar correctamente el proceso de purga, asegúrese de que la presión de llenado no desciende por debajo del nivel de presión mínimo.
  - Presión de llenado mínima: 0,1 MPa (1,0 bar)



#### Indicación

El programa de comprobación **P.06** o **P.07** dura 7,5 minutos por circuito. Una vez finalizado el proceso de llenado, la presión de llenado debe situarse al menos 0,02 MPa (0,2 bar) por encima de la contrapresión del vaso de expansión (ADG) ( $P_{\text{instalación}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$ ).

- 11. Si al finalizar el programa de comprobación **P.06** o **P.07** sigue habiendo demasiado aire en la caldera, vuelva a iniciar el mismo programa.
- 12. Compruebe la estanqueidad (→ Página 46) de todas las conexiones y de todo el sistema.

### 7.13 Llenado del sifón para condensados

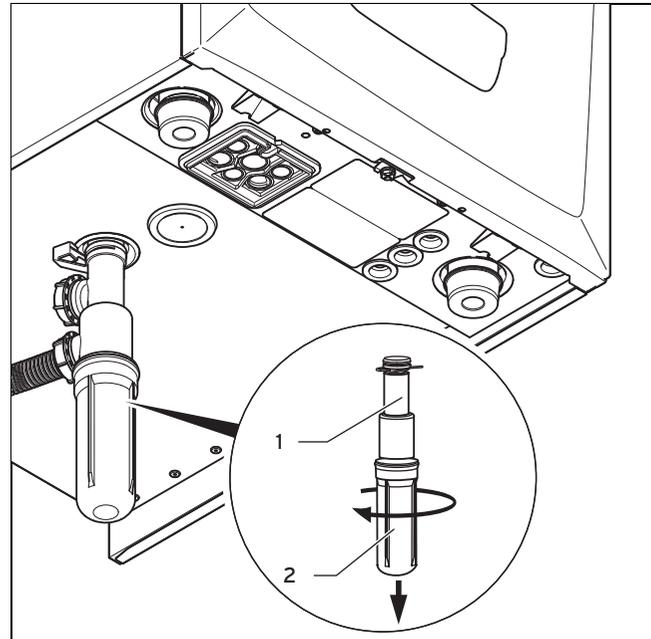


#### Peligro

#### Peligro de intoxicación debido a la evacuación de gases

Si el sifón para condensados está vacío o no está suficientemente lleno, los humos pueden salir hacia el aire ambiente.

- ▶ Antes de poner el aparato en funcionamiento, llene el sifón para condensados con agua.



1. Retire la parte inferior del sifón (2) desatornillándolo del sifón de condensados (1).
2. Llene con agua la parte inferior del sifón hasta 10 mm por debajo del borde superior.
3. Fije nuevamente la parte inferior al sifón para condensados.

### 7.14 Comprobación y regulación del ajuste del gas

#### 7.14.1 Comprobación del ajuste de fábrica



#### Atención

#### Fallos de funcionamiento o reducción de la vida útil del aparato por selección incorrecta del tipo de gas

Si el modelo de aparato no se corresponde con el grupo de gas disponible en el lugar de instalación, se producirán fallos de funcionamiento o tendrá que sustituir componentes de forma prematura.

- ▶ Antes de poner el aparato en funcionamiento, coteje los datos sobre el grupo de gas que figuran en la placa de características con el grupo de gas disponible en el lugar de instalación.

La combustión del aparato ha sido verificada en fábrica y preajustada para el funcionamiento con el tipo de gas que figura en la placa de características.

**Condiciones:** El modelo de aparato **no se corresponde** con el tipo de gas disponible en el lugar de instalación

Si se va a usar gas licuado, no ponga el aparato en funcionamiento.

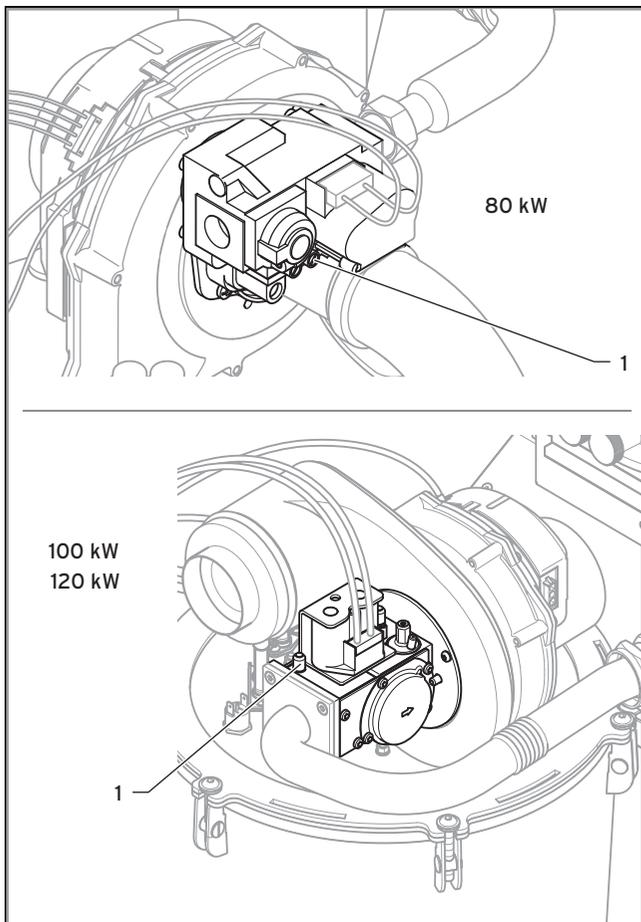
Solo el Servicio de Asistencia Técnica o el fabricante del aparato pueden efectuar un cambio de gas.

- ▶ Si desea cambiar el gas, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de Saunier Duval o con el fabricante del aparato.

**Condiciones:** El modelo de aparato **se corresponde** con el tipo de gas disponible en el lugar de instalación

- ▶ Proceda como se explica a continuación.

## 7.14.2 Comprobación de la presión de conexión del gas (presión de flujo)



1. Cierre la llave de paso del gas.
2. Suelte el tornillo de junta del racor de medición **(1)** de la valvulería de gas con ayuda de un destornillador.
3. Conecte un manómetro al racor de medición **(1)**.
4. Abra la llave de paso del gas.
5. Ponga el aparato en funcionamiento con el programa de prueba **P.01**.
6. Asegúrese de que puede transferirse la cantidad de calor máxima al sistema de calefacción girando el termostato del radiador.

7. Mida la presión de conexión de gas en relación a la presión atmosférica.
  - Presión de conexión admisible para gas natural G20: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
8. Ponga el aparato fuera de funcionamiento.
9. Cierre la llave de paso del gas.
10. Retire el manómetro.
11. Enrosque bien el tornillo del racor de medición **(1)**.
12. Abra la llave de paso del gas.
13. Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.

**Condiciones:** Presión de conexión de aire **fuera** del rango admisible



### Atención

#### Riesgo de daños materiales y fallos de funcionamiento por presión incorrecta de conexión de gas

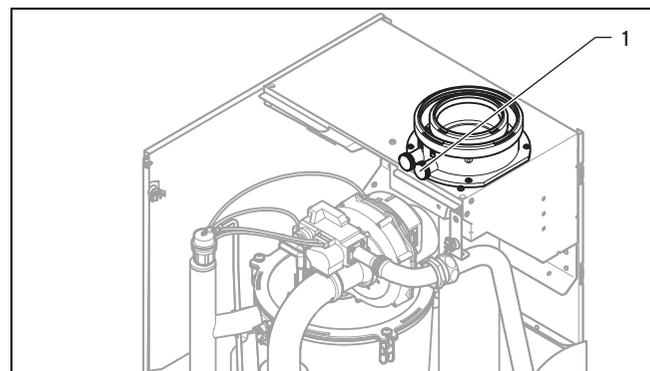
Si la presión de conexión de gas se encuentra fuera del rango admisible, se pueden producir fallos durante el funcionamiento y daños en el aparato.

- ▶ No realice ningún ajuste en el aparato.
- ▶ Compruebe la instalación de gas.
- ▶ No ponga el aparato en funcionamiento.

- ▶ Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.

## 7.14.3 Comprobación y ajuste del volumen de CO<sub>2</sub> (ajuste de la cantidad de aire)

1. Ponga en marcha el aparato con el programa de comprobación **P.01** y ajuste el valor a 100 para hacer funcionar el producto con carga máxima de calor.
2. Espere al menos 5 minutos a que el aparato haya alcanzado la temperatura de servicio.



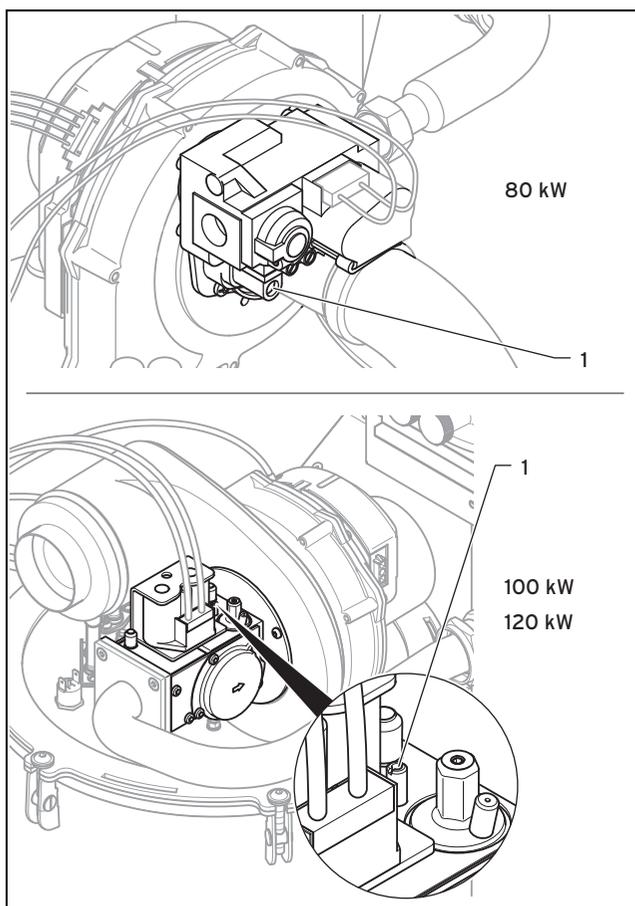
3. Mida el contenido de CO<sub>2</sub> y CO en la boquilla de medición de los gases de evacuación **(1)**.
4. Compare los valores medidos con los valores correspondientes en la tabla.

Valores de ajuste	Unidad	Gas natural G 20
CO <sub>2</sub> tras 5 minutos de funcionamiento a plena carga con panel frontal cerrado	% de vol.	9,0 ±1,0

## 7 Puesta en marcha

Valores de ajuste	Unidad	Gas natural G 20
CO <sub>2</sub> tras 5 minutos de funcionamiento a plena carga con panel frontal desmontado	% de vol.	8,8 ±1,0
Ajustado para índice de Wobbe W <sub>s</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	15,0
O <sub>2</sub> tras 5 minutos de funcionamiento a plena carga con el panel frontal cerrado	% de vol.	4,89 ±1,80
Contenido de CO	ppm	≤ 250

**Condiciones:** Es necesario ajustar el volumen de CO<sub>2</sub>



- ▶ Atraviese el precinto adhesivo.
- ▶ Ajuste el volumen de CO<sub>2</sub> (valor con panel frontal retirado) girando el tornillo (1).



### Indicación

Hacia la izquierda: incremento del volumen de CO<sub>2</sub>  
Hacia la derecha: reducción del volumen de CO<sub>2</sub>

- ▶ Realice el ajuste solo en intervalos de 1/8 de vuelta y espere tras cada paso aprox. 1 minuto a que el valor se estabilice.



### Indicación

Para ThermoMaster Condens F 100 y ThermoMaster Condens F 120, el volumen de CO<sub>2</sub> cambia solo tras girar aprox. una vuelta el tornillo de ajuste (superación de la histéresis de ajuste).

El tornillo de ajuste solo puede sobresalir un poco de la carcasa.

- ▶ Una vez que ha efectuado los ajustes, pulse la tecla RE-SET o la tecla de encendido/apagado (On/Off).
- ▶ Si no es posible realizar el ajuste en el rango prescrito, no podrá poner el aparato en funcionamiento.
- ▶ En ese caso, informe al Servicio de Asistencia Técnica de la fábrica.
- ▶ Monte el revestimiento frontal. (→ Página 17)

### 7.15 Comprobación de la estanqueidad

- ▶ Compruebe la estanqueidad del conducto de gas, el circuito de calefacción y el circuito de agua caliente sanitaria.
- ▶ Compruebe la estanqueidad de la salida del sistema de evacuación de gases de combustión.

#### 7.15.1 Comprobación del modo calefacción

1. Active el modo de calefacción desde la interfaz de usuario.
2. Asegúrese de que existe una demanda de calor.
3. Consulte en la pantalla los códigos de estado, que informan (→ Página 43) sobre el estado de funcionamiento actual del aparato.
  - ◁ Si el aparato funciona correctamente, en la pantalla se muestra "S.04".

#### 7.15.2 Comprobar el calentamiento de agua

**Condiciones:** Acumulador conectado

- ▶ Asegúrese de que el termostato del acumulador demanda calor.
  - ◁ Si el producto funciona correctamente, la pantalla muestra "S.24".

## 8 Adaptación a la instalación de calefacción

### 8.1 Consulta de los códigos de diagnóstico

Con ayuda de los parámetros que en la vista general de códigos de diagnóstico figuran como ajustables puede adaptar el aparato a la instalación de calefacción y a las necesidades del cliente.

Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 58)

- ▶ Accione el pulsador **[mode]** durante más de 7 segundos para acceder al menú de configuración. En la pantalla se muestra "0".
- ▶ Accione 4 veces el pulsador **[ ]** de la función **[ ]**.
  - ◀ En la pantalla se muestra "96". Este es el código de profesional autorizado.
- ▶ Pulse en **[mode]** para confirmar. La pantalla muestra el parámetro "00" y el correspondiente valor "XX".
- ▶ Accione el pulsador **[+]** o **[-]** de la función **[ ]** para acceder al parámetro modificado.
- ▶ Accione el pulsador **[+]** o **[-]** de la función **[ ]** para modificar al valor del parámetro.
- ▶ Avance por todos los parámetros que desee modificar.
- ▶ Accione el pulsador **[mode]** durante más de 3 segundos para cerrar el menú de configuración.

### 8.2 Ajuste de la carga parcial de la calefacción

La carga parcial de calefacción viene ajustada de fábrica a la carga de calentamiento máxima del producto. Si desea seleccionar otra carga parcial de calefacción, puede hacerlo introduciendo en **D.000** el valor correspondiente a la potencia del producto en kW.

Si el producto se utiliza en cascada, en el funcionamiento con **Gas natural** debe aumentar la velocidad del ventilador de la carga parcial hasta 1500 rpm (valor de ajuste: 15) (**D.050**), en el funcionamiento con **gas licuado** no debe seguir aumentando **D.050**, porque el número de revoluciones que se emplea ya es elevado.

Si se ha instalado un acumulador de agua caliente (acumulador de agua caliente monovalente), puede adaptar el ajuste de la carga parcial para la carga del acumulador al tipo de acumulador (**D.077**).

### 8.3 Ajuste del tiempo de seguimiento de la bomba

En el parámetro **D.001** puede especificar el tiempo de seguimiento de la bomba (ajuste de fábrica: 5 minutos).

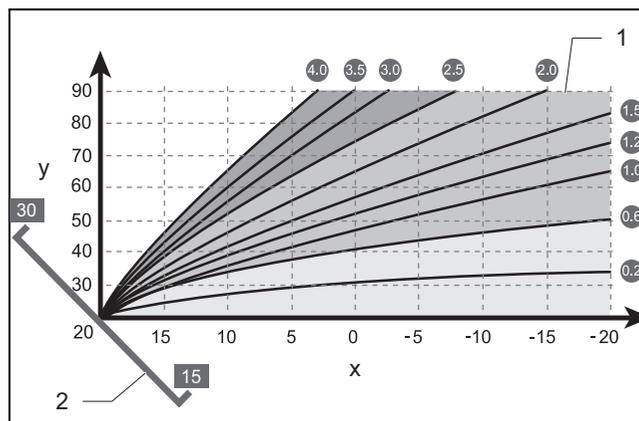


#### Indicación

El modo de funcionamiento de la bomba está ajustado de fábrica en **Confort**. La bomba se activa cuando la temperatura de ida de la calefacción no se encuentra en **Calefacción descon.** (→ instrucciones de funcionamiento) y la demanda de calor está activada mediante un regulador externo.

¡No debe cambiar el ajuste de fábrica del parámetro **D.018**!

### 8.4 Ajuste de la curva de temperatura al conectar una sonda de temperatura exterior



Puede aplicar el ajuste de la curva de temperatura con los puntos de diagnóstico **D.043** y **D.045**.

Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 58)

### 8.5 Ajuste de la temperatura máxima de entrada

En el parámetro **D.071** puede especificar la temperatura de entrada máxima para el modo calefacción (ajuste de fábrica: 75 °C).

### 8.6 Ajuste de la regulación de la temperatura de retorno

Al conectar el producto a la calefacción por suelo radiante, la regulación de la temperatura se puede cambiar en el parámetro **D.017** de regulación de la temperatura de ida (ajuste de fábrica) a regulación de la temperatura de retorno.

### 8.7 Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador

Para evitar que el quemador se encienda y apague con frecuencia y, por tanto, evitar pérdidas de energía, se activa un tiempo específico de bloqueo cada vez que se apaga el quemador. Este tiempo se puede adaptar a las condiciones de la instalación de calefacción. Solo está activo para el modo calefacción. En el parámetro **D.002** puede especificar el tiempo máximo de bloqueo del quemador (ajuste de fábrica: 20 minutos). En la tabla siguiente puede consultar los valores efectivos según la temperatura nominal de entrada y el tiempo de bloqueo máximo seleccionado:

T <sub>avance (nominal)</sub> [°C]	Tiempo de bloqueo del quemador máx. ajustado [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

## 8 Adaptación a la instalación de calefacción

T <sub>avance</sub> (nomi- nal) [°C]	Tiempo de bloqueo del quemador máx. ajustado [min]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0



### Indicación

En el parámetro **D.067** puede consultar el tiempo de bloqueo restante después de una desconexión del regulador en modo calefacción.

### 8.8 Potencia de la bomba (bomba de alta eficiencia)

El producto se puede equipar con un grupo de bomba con bomba de alta eficiencia (accesorio). La bomba tiene una función de modulación completa y se activa según la demanda de calor.

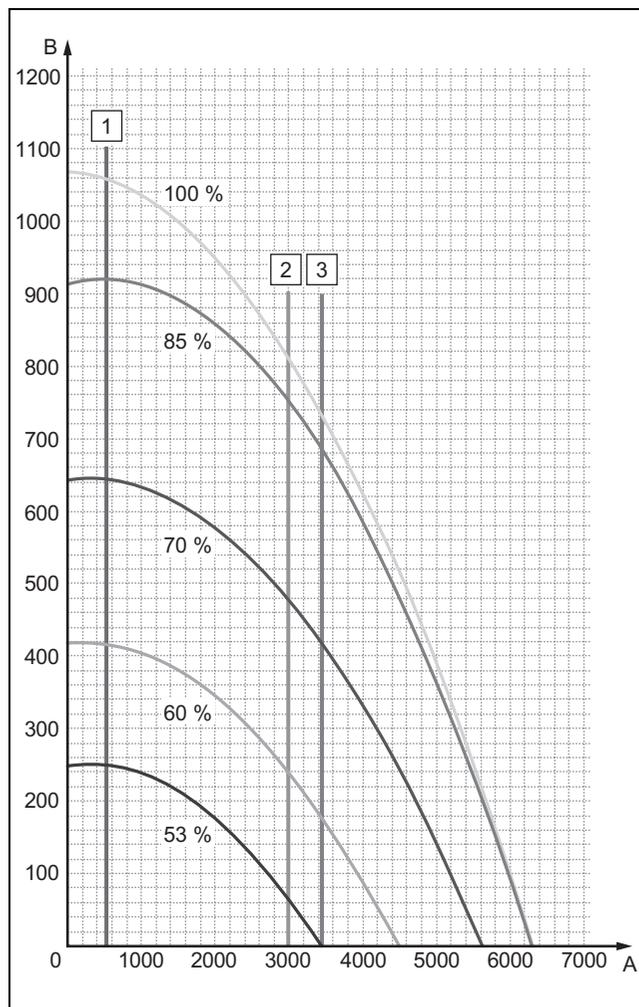
La altura de bombeo restante de este grupo de bomba está dirigida a transportar la potencia calorífica completa hasta el dispositivo de separación del sistema.

#### Altura de bombeo restante

Para un valor nominal de velocidad de la bomba  $\geq 85\%$  se aplican los siguientes valores:

Potencia del aparato	80 kW	100 kW	120 kW
Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo ( $\Delta T=23\text{ K}$ )	2,99 m <sup>3</sup> /h	3,74 m <sup>3</sup> /h	4,49 m <sup>3</sup> /h
Presión de agua detrás de la caldera con flujo de agua máximo, <b>con</b> válvula antirretorno	0,065 MPa (0,650 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)
Presión de agua detrás de la caldera con flujo de agua máximo, <b>sin</b> válvula antirretorno	0,073 MPa (0,730 bar)	0,061 MPa (0,610 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)

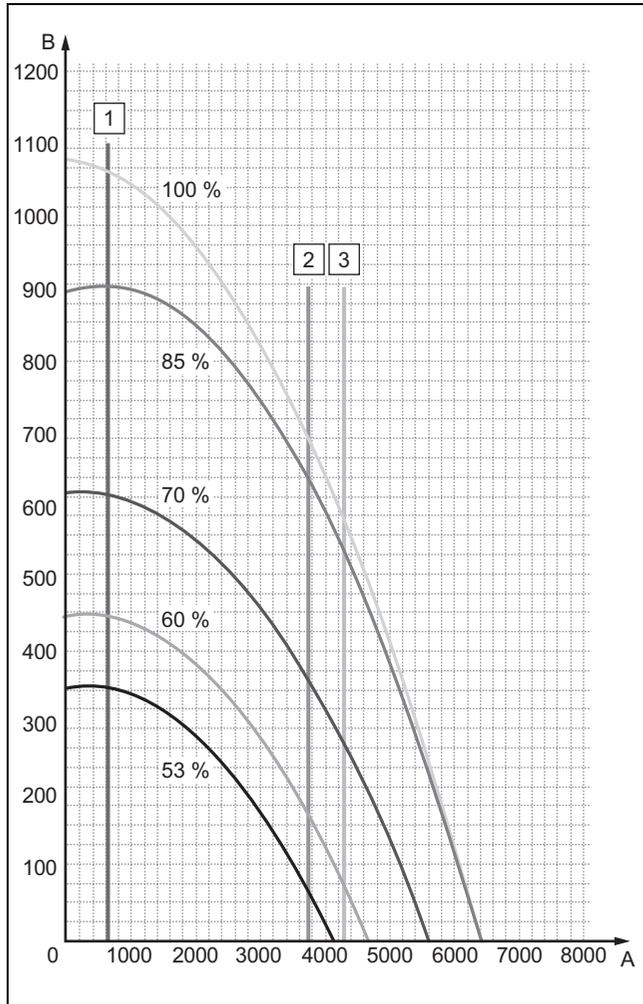
### Caldera 80 kW con bomba de alta eficiencia



- |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento mínima</p> <p>2 Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo (<math>\Delta T=23\text{ K}</math>)</p> | <p>3 Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo (<math>\Delta T=20\text{ K}</math>)</p> <p>A Volumen de agua de recirculación (l/h)</p> <p>B Presión disponible restante [mbar]</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

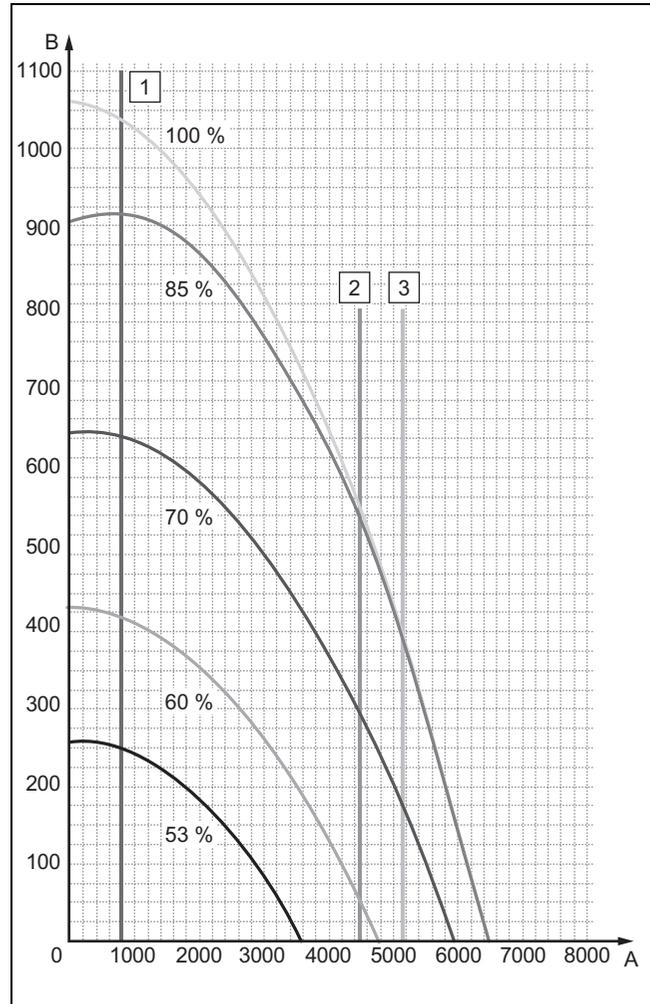
## Adaptación a la instalación de calefacción 8

Caldera 100 kW con bomba de alta eficiencia



- |   |                                                                                       |   |                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento mínima                    | 3 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo ( $\Delta T=20$ K) |
| 2 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo ( $\Delta T=23$ K) | A | Volumen de agua de recirculación (l/h)                                                |
|   |                                                                                       | B | Presión disponible restante [mbar]                                                    |

Caldera 120 kW con bomba de alta eficiencia



- |   |                                                                                       |   |                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento mínima                    | 3 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo ( $\Delta T=20$ K) |
| 2 | Volumen de agua de recirculación con carga de calentamiento máximo ( $\Delta T=23$ K) | A | Volumen de agua de recirculación (l/h)                                                |
|   |                                                                                       | B | Presión disponible restante [mbar]                                                    |

### 8.9 Entrega del aparato al usuario

- Una vez finalizada la instalación, pegue en el frontal del aparato el adhesivo adjunto 835593 en el idioma del usuario.
- Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- Informe al usuario acerca del manejo del aparato. Responda a todas sus preguntas. Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el producto.
- Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
- Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con la alimentación de aire de combustión y el conducto de salida de humos y adviértale que estas no deben modificarse.

## 9 Revisión y mantenimiento

### 9 Revisión y mantenimiento

#### Medios auxiliares para el servicio

Para la revisión y mantenimiento necesita la siguiente herramienta:

- llave de vaso con ancho de caras de 8 con prolongación
- Destornillador Torx 20, 25 y 30
- Llave Allen de 5 mm

- Realice todas las tareas de revisión y mantenimiento siguiendo el orden indicado en la tabla Vista general de tareas de revisión y mantenimiento.

Vista general de tareas de revisión y mantenimiento  
(→ Página 60)

#### 9.1 Intervalos de revisión y mantenimiento

Para garantizar el funcionamiento correcto del aparato y que este alcance una larga vida útil es fundamental realizar regularmente revisiones técnicas (1 vez al año) y tareas de mantenimiento (depende del resultado de la revisión, pero como mínimo una vez cada 2 años), así como utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

Se recomienda firmar un contrato de mantenimiento o revisión.

#### Inspección

La inspección permite determinar cuál es el estado real del aparato y cotejar los datos obtenidos con los valores nominales. Esto se realiza mediante medición, comprobación y observación.

#### Mantenimiento

El mantenimiento es necesario para eliminar cualquier posible divergencia entre el estado real y el estado nominal del aparato. Por lo general, consiste en la limpieza, ajuste y, en caso necesario, sustitución de componentes sueltos sujetos a desgaste.

Deberá ser usted quien, en calidad de instalador especializado, determine los intervalos de mantenimiento (como mínimo cada 2 años) y el volumen de trabajo requerido en función del estado del producto que arroje la inspección. Realice todos los trabajos de inspección y mantenimiento siguiendo el orden especificado en el anexo C.

#### 9.2 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas actuales.

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas.

### 9.3 Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire



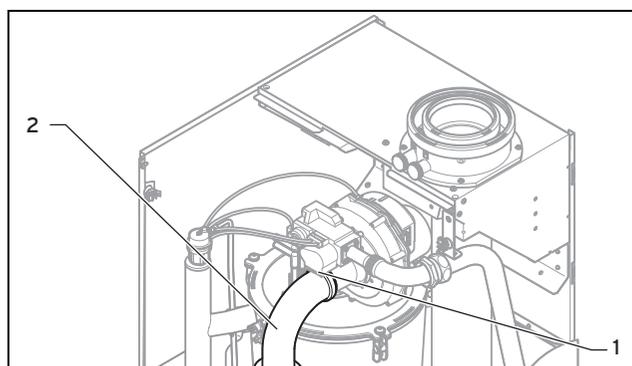
#### Indicación

La unidad combinada de gas/aire está formada por cuatro componentes principales:

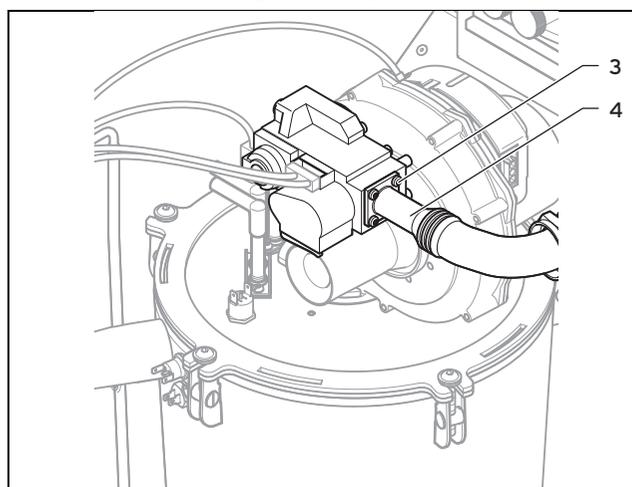
- ventilador modulante,
- tubo de aspiración de aire,
- valvulería de gas
- quemador

1. Apague el aparato con el botón de encendido/apagado.
2. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
3. Cierre la llave de paso del gas.
4. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
5. Desmonte el panel superior. (→ Página 18)

Condiciones: Válido para 80 kW

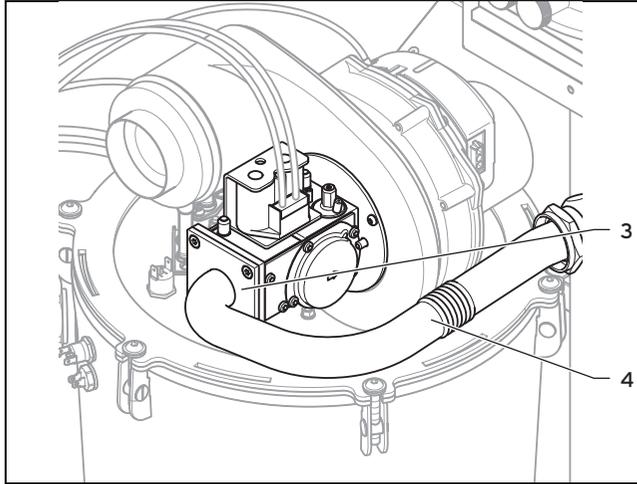


- Suelte el clip (1) del tubo de aspiración de aire (2) y saque el tubo del manguito de aspiración.

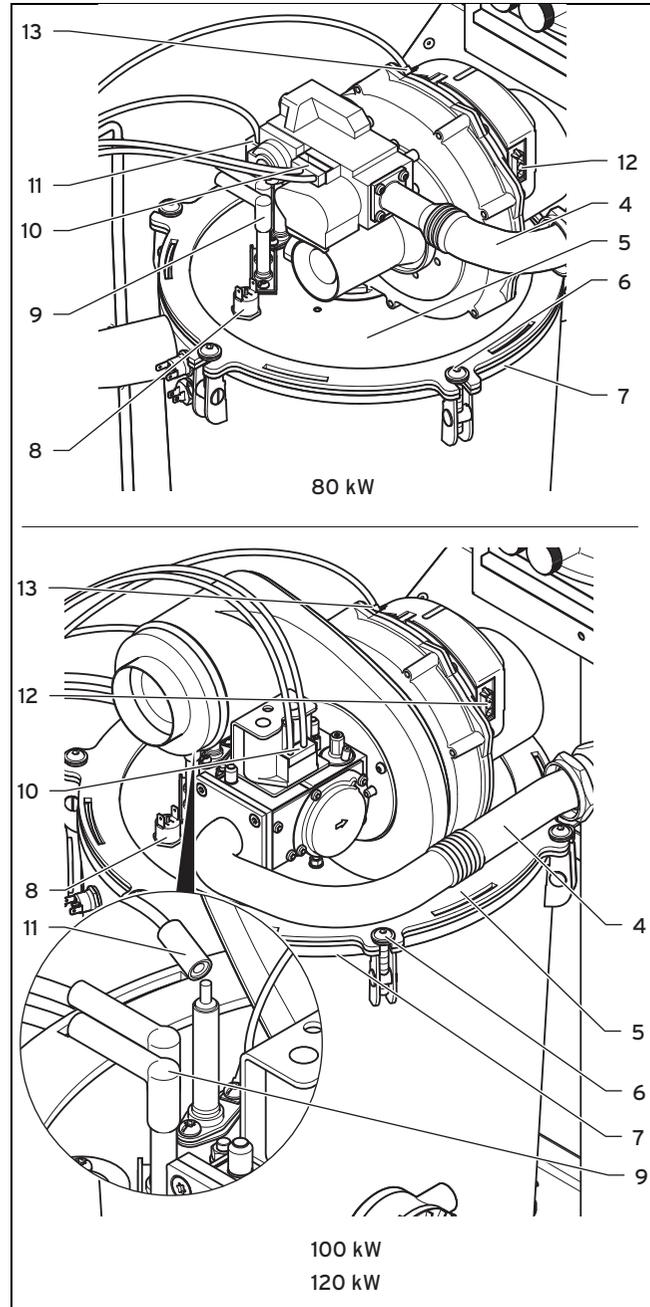


- Afloje los cuatro tornillos de la unión abridada (3) a la valvulería de gas.

Condiciones: Válido para 100 kW y 120 kW



- ▶ Afloje los cuatro tornillos de la unión abridada (3) a la valvulería de gas.
- 6. Mueva el tubo de gas (4) a un lado.



### Peligro

#### Peligro de intoxicación e incendio por salida de gas

El tubo de gas puede sufrir daños.

- ▶ Tenga cuidado de no dañar la superficie de sellado del tubo de gas durante el montaje y desmontaje de la unidad combinada de gas/aire.

7. Desconecte el enchufe del cable de ionización del electrodo de ionización (11) y el del cable de masa de la lámina de puesta a tierra.
8. Desconecte el enchufe del cable de encendido y del cable de masa de los electrodos de conexión (9) del transformador de encendido.

## 9 Revisión y mantenimiento



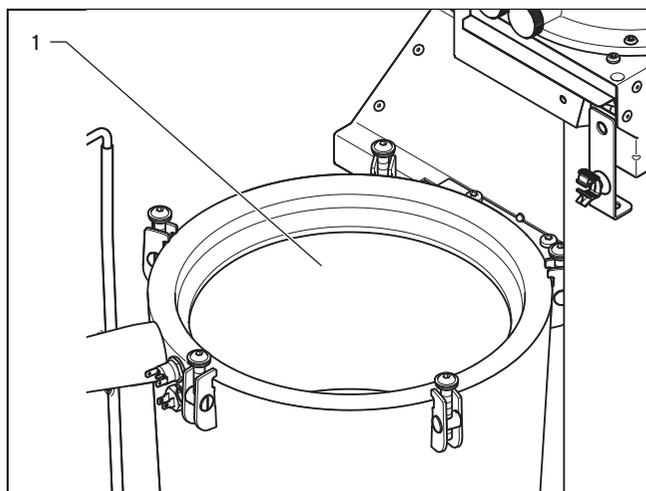
### Indicación

El cable está unido de forma fija al electrodo de conexión.

- Desconecte los enchufes (12) y (13) del motor del ventilador presionando el resalte.
- Desconecte el enchufe de la valvulería de gas (10).
- Desconecte el enchufe del limitador superior de temperatura de seguridad (8).
- Afloje los tornillos (6) de la puerta del quemador.
- Extraiga la unidad combinada completa de gas/aire (5) del intercambiador de calor (7).
- Compruebe si el quemador y el intercambiador de calor presentan daños y suciedad.

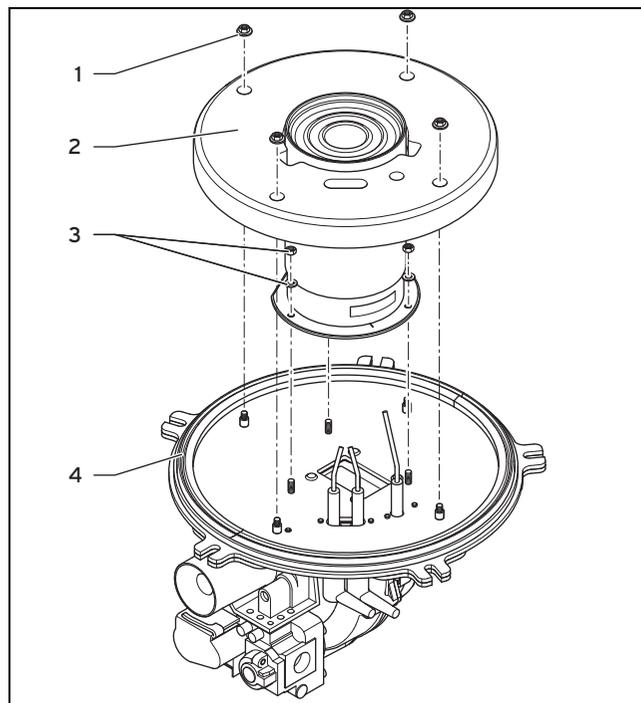
### 9.4 Limpieza del intercambiador de calor

- Proteja de las salpicaduras de agua la caja electrónica.



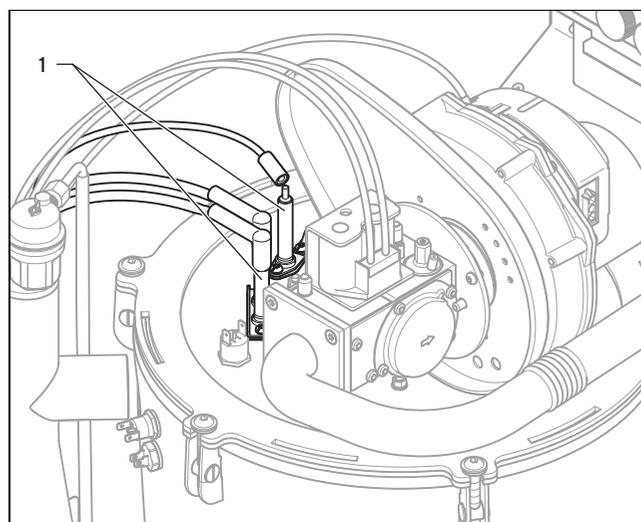
- Desmunte la parte inferior del sifón de condensados para no dañar el dispositivo de neutralización si existe.
- Con un chorro de agua fino o un cepillo de plástico elimine la suciedad que se haya desprendido en el intercambiador de calor (1).
  - ◀ El agua sale del intercambiador por el desagüe.
- Monte el sifón para condensados.

### 9.5 Comprobar el quemador



- Compruebe si el quemador presenta daños en la superficie. Si detecta daños, sustituya el quemador incl. la junta (→ Página 55).
- Compruebe la esterilla aislante (2) de la puerta del quemador. Si aprecia signos de daños, sustituya también la esterilla aislante (→ Página 55).

### 9.6 Sustitución de los electrodos de encendido e ionización



### Atención

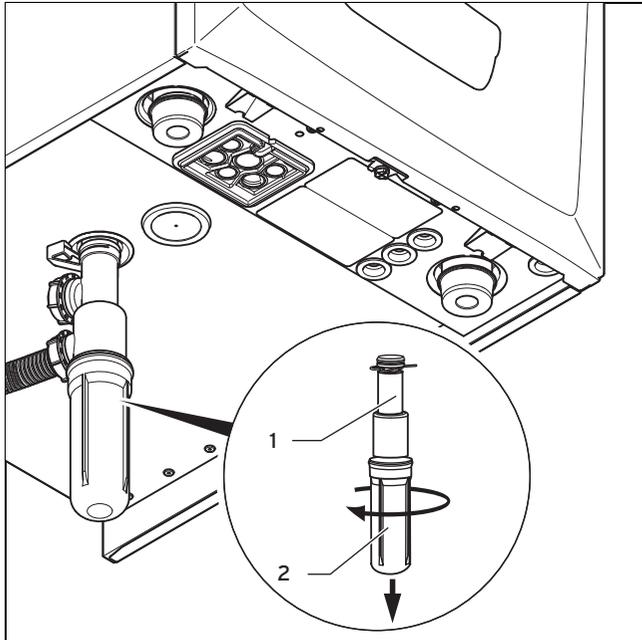
**Riesgo de daños materiales por deterioro de los electrodos de encendido y de ionización**

Los electrodos pueden dañarse durante el montaje.

- ▶ Monte los nuevos electrodos solo después de haber montado la unidad combinada de gas/aire.

1. Retire desde arriba los electrodos (1) de la puerta del quemador.
2. Coloque los nuevos electrodos con nuevas juntas.
  - Par de giro: 2,8 Nm

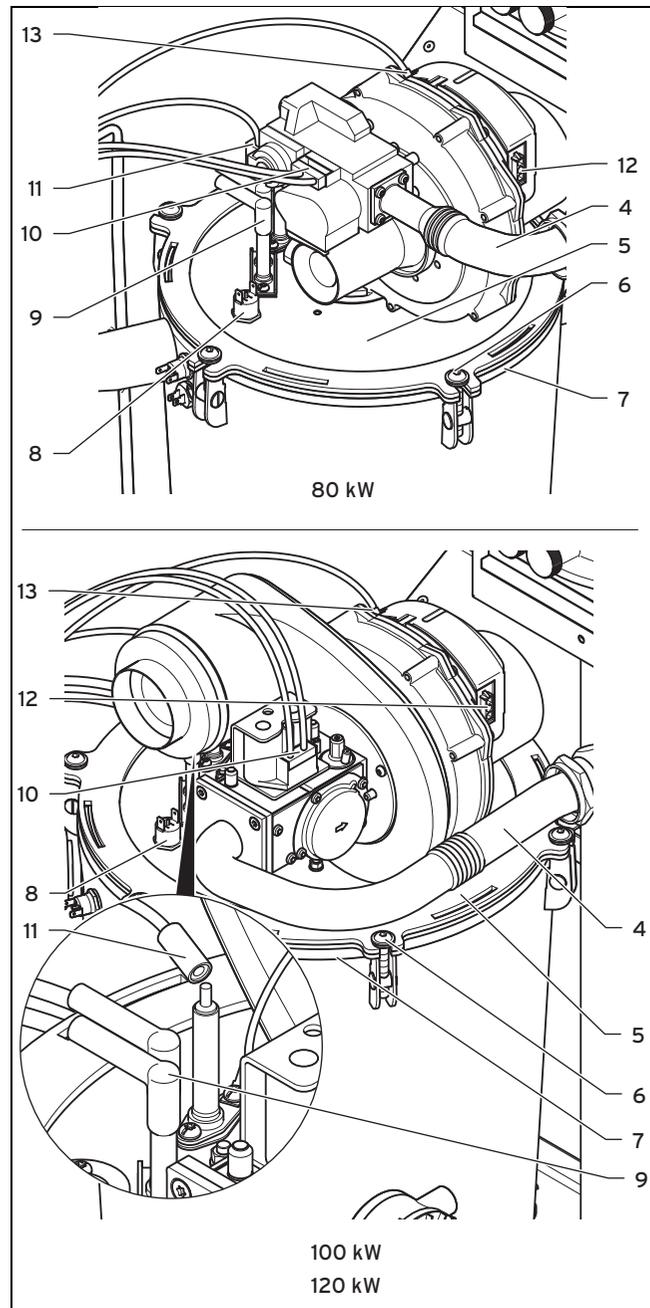
### 9.7 Limpieza del sifón para condensados



1. Retire la parte inferior del sifón (2) desatornillándolo del sifón de condensados (1).
2. Enjuague con agua la parte inferior del sifón.
3. Llene con agua la parte inferior del sifón hasta aprox. 10 mm por debajo del borde superior.
4. Fije nuevamente la parte inferior al sifón para condensados.

### 9.8 Montaje de la unidad combinada de gas/aire

1. Sustituya la junta de la puerta del quemador.
2. No olvide montar en su sitio la sujeción para la esterilla aislante tras la sustitución.
3. Sustituya todas las juntas de los puntos de sellado abiertos durante los trabajos de mantenimiento.



4. Coloque la unidad combinada de gas/aire (5) sobre el intercambiador de calor (7).
5. Apriete los tornillos (6) de forma cruzada hasta que la puerta del quemador se asiente uniformemente sobre las superficies de tope.
  - Par de giro: 10 Nm
6. Conecte el enchufe de las líneas de encendido y la puesta a tierra de los electrodos de encendido (9) en el transformador de encendido.
7. Conecte el enchufe de la línea de ionización al electrodo de ionización (11) y el enchufe de la línea de masa a la lámina de puesta a tierra.
8. Conecte el enchufe del limitador de temperatura de seguridad al limitador superior de temperatura de seguridad (8).
9. Conecte los enchufes (12) y (13) al motor del ventilador.
10. Conecte el enchufe (10) a la valvulería de gas.
11. Conecte el tubo de gas (4) con una junta nueva a la valvulería de gas.

## 10 Solución de averías

Condiciones: Válido para 80 kW

- Par de giro: 2 Nm

Condiciones: Válido para 100 kW y 120 kW

- Par de giro: 2,8 Nm



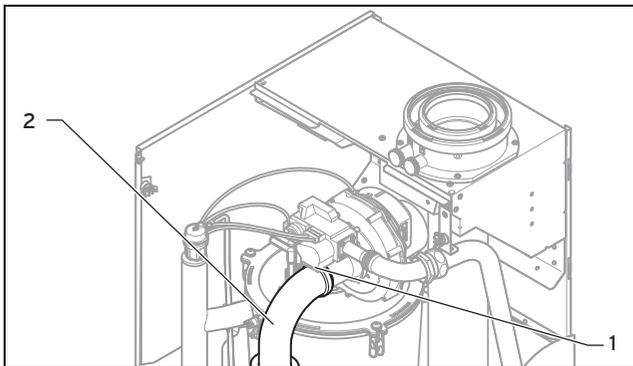
### Advertencia Peligro de intoxicación e incendio por salida de gas

Es posible que salga gas por fugas.

- ▶ Compruebe la estanqueidad en la conexión del gas con un spray de localización de fugas.

12. Abra la llave de paso del gas del aparato.

Condiciones: Válido para 80 kW



- ▶ Compruebe si la junta tórica del tubo de aspiración de aire (2) está asentada correctamente.
- ▶ Vuelva a insertar el tubo de aspiración de aire en el manguito de aspiración.
- ▶ Fije el tubo de aspiración de aire con el clip (1) al manguito de aspiración.

13. Cierre la caja electrónica.

14. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 17)

15. Restablezca el suministro eléctrico.

### 9.9 Vaciado del aparato

1. Apague el aparato con el botón de encendido/apagado.
2. Cierre las llaves de mantenimiento del aparato.
3. Inicie el programa de comprobación P.05.
4. Abra la válvula de vaciado.

### 9.10 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento

Una vez finalizadas todas las tareas de revisión y mantenimiento:

- ▶ Compruebe la presión de conexión de gas (presión de flujo). (→ Página 45)
- ▶ Compruebe el volumen de CO<sub>2</sub> y ajústelo en caso necesario (ajuste de la cantidad de aire). (→ Página 45)

## 10 Solución de averías

En el apéndice encontrará un resumen de los códigos de error.

Códigos de error (→ Página 62)

### 10.1 Contacto con el servicio técnico

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico de Saunier Duval, indique, a ser posible:

- el código de error que se muestra en pantalla (F.xx),
- El estado del aparato que se muestra (S.xx).

### 10.2 Consulta de los códigos de error

Si se produce un fallo en el aparato, en la pantalla se muestra un código de error F.xx y el símbolo parpadeando.

Si se producen varios fallos de forma simultánea, en la pantalla se van mostrando los códigos correspondientes de forma alterna en intervalos de dos segundos.

- ▶ Solucione el fallo.
- ▶ Pulse el botón reset (→ instrucciones de uso) para que el aparato vuelva a su funcionamiento normal.
- ▶ Si no puede solucionar el fallo y este se repite después de varios intentos de solución, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica oficial de fábrica de Saunier Duval.

### 10.3 Consulta de la memoria de averías

Con este menú puede consultar los últimos 10 códigos de error mostrados.

- ▶ Para consultar la memoria de averías accione al mismo tiempo los pulsadores y de la función durante más de 7 segundos.
- ▶ La pantalla muestra entonces el primer fallo "01" (registro) y "F.XX" (código de error).
- ▶ Accione el pulsador o de la función para visualizar otro fallo.
- ▶ Accione el pulsador (modo de servicio) durante más de 3 segundos para cerrar el menú de configuración.
- ▶ Para borrar la memoria de averías registrada por el aparato, utilice el código "d.94".

### 10.4 Utilización de los programas de prueba

- ▶ Para solucionar averías también puede utilizar los programas de comprobación (→ Página 42).

### 10.5 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

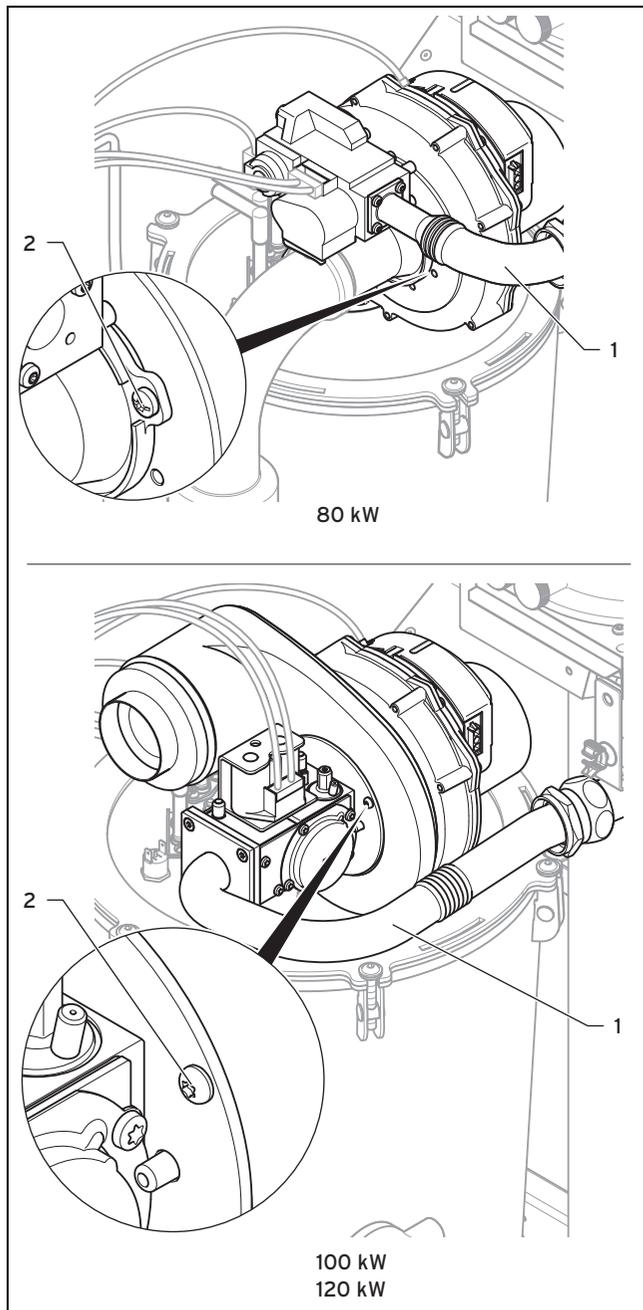
- ▶ Para restablecer de forma simultánea todos los parámetros a los ajustes de fábrica, seleccione en D.096 el valor 1.

## 10.6 Preparativos para la reparación

1. Ponga el aparato fuera de funcionamiento.
2. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
3. Desmonte el panel frontal.
4. Cierre la llave de paso del gas.
5. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de entrada y retorno de la calefacción.
6. Cierre la llave de mantenimiento de la tubería de agua fría.
7. Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato.
8. Asegúrese de que no gotee agua sobre los componentes conductores de corriente (p. ej., la caja electrónica).
9. Utilice únicamente juntas nuevas.

## 10.7 Sustitución de componentes dañados

### 10.7.1 Sustitución de la valvulería de gas



1. Desmonte el tubo de gas (1) de la valvulería de gas.

2. Desenrosque los tornillos (2) del ventilador y extraiga la valvulería de gas de este.
3. Sustituya el componente defectuoso.
4. Monte la valvulería de gas y el ventilador en la misma posición recíproca que presentaban antes de desmontarlos. Utilice para ello juntas nuevas.
5. Apriete los tornillos (2) de forma cruzada.

**Condiciones:** Válido para 80 kW

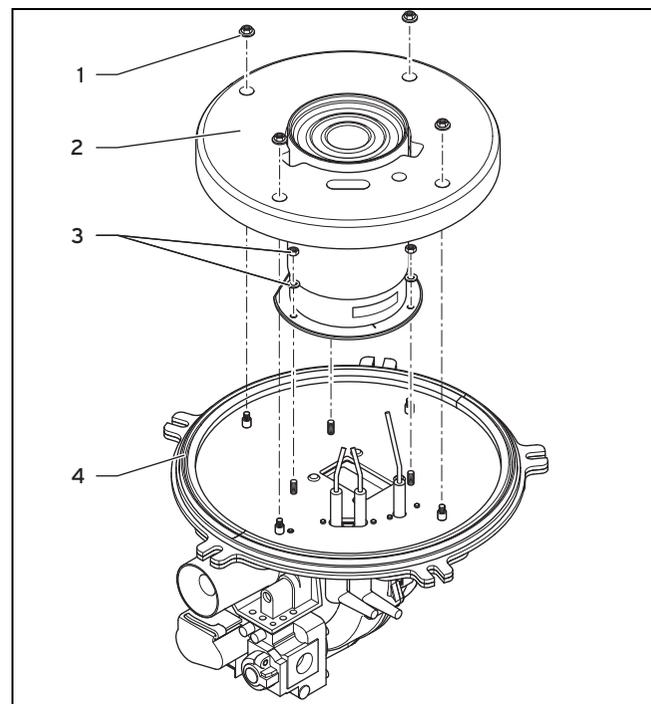
- Par de giro: 5,5 Nm

**Condiciones:** Válido para 100 kW y 120 kW

- Par de giro: 2 Nm

6. Atornille primero ligeramente el tubo de gas a la valvulería de gas. Una vez haya finalizado los trabajos de montaje, apriete firmemente los tornillos de la fijación abridada a la valvulería de gas.
7. Después de montar la válvula del gas nueva, realice una comprobación de estanqueidad (→ Página 46) y un ajuste del gas (→ Página 44).

### 10.7.2 Sustitución del quemador



1. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 50)
2. Desmonte los electrodos de encendido y control.
3. Retire la junta (4) de la puerta del quemador.
4. Suelta las 4 tuercas (1), con las que está fijada la esterilla aislante.
5. Retire la esterilla aislante (2).
6. Afloje las tuercas (3) del quemador.



#### Indicación

Utilice una llave de vaso apropiada (con prolongación) para no dañar el vellón del quemador. No se permite el uso de quemadores con el vellón dañado.

7. Retire el quemador sujetando bien el ventilador y la puerta del quemador.

## 10 Solución de averías

- Monte el quemador nuevo usando una junta nueva.
- Fije el quemador con todas las tuercas y arandelas (3).
  - Par de giro: 4 Nm
- Fije la esterilla aislante con 4 tuercas (1). Preste atención a que la esterilla aislante esté ajustada a la brida del quemador y que las escotaduras de la esterilla aislante estén situadas sobre las escotaduras de la brida del quemador.
  - Par de giro: 6 Nm
- Monte los electrodos de encendido y control. Utilice juntas nuevas.
  - Par de giro: 2,8 Nm
- Monte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 53)
- Compruebe el funcionamiento del producto y la estanqueidad (→ Página 46).

### 10.7.3 Sustitución de la esterilla aislante

Si el limitador de temperatura de seguridad de la puerta del quemador se ha disparado, es posible que la esterilla aislante que hay entre la puerta del quemador y la cámara de combustión esté dañada.

- Compruebe la esterilla aislante y sustitúyala en caso necesario.

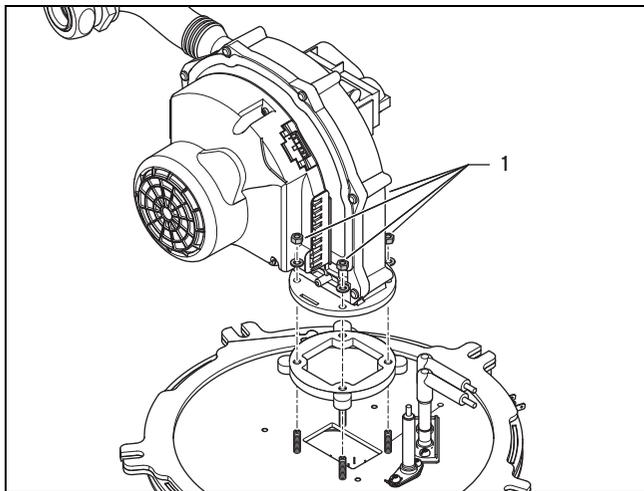


#### Indicación

Para sustituir la esterilla aislante, siga el procedimiento descrito para el desmontaje del quemador. No es necesario desmontar el quemador.

### 10.7.4 Sustitución del ventilador

- Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 50)



- Afloje las 4 tuercas (1) del ventilador.
- Monte el nuevo ventilador sobre la brida del quemador con la misma orientación que tenía antes.

**Condiciones:** Válido para 80 kW y 100 kW

- Par de giro: 3,5 Nm

**Condiciones:** Válido para 120 kW

- Par de giro: 6 Nm

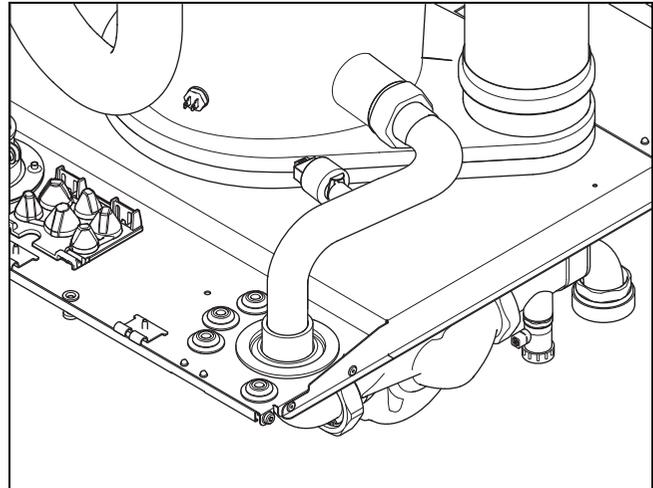


#### Indicación

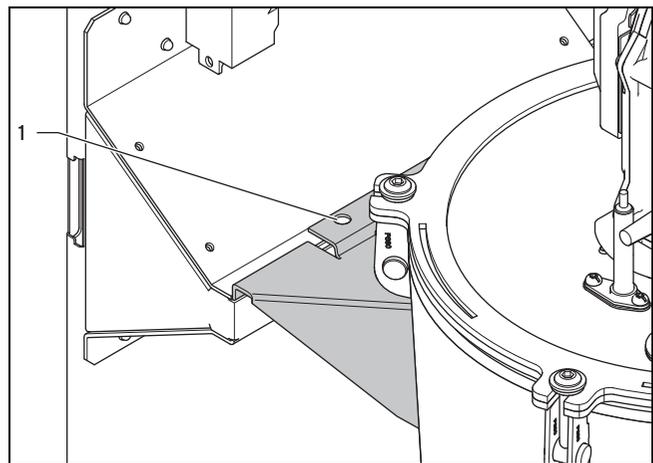
Apriete los tornillos del ventilador de un modo uniforme. El ventilador no debe encontrarse en una posición inclinada.

### 10.7.5 Sustitución del intercambiador de calor

- Vacíe el aparato. (→ Página 54)
- Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 50)
- Desensrosque la ida y el retorno de la zona delantera en la parte inferior del aparato.



- Afloje las guarniciones de obturación del tubo de ida y retorno de la zona del suelo.



- Retire los tornillos (1) del soporte del intercambiador de calor.
- Eleve con ayuda de otra persona el intercambiador de calor para extraerlo de su soporte. Para ello pueden utilizarse los tubos como asas de sujeción.
- Monte el intercambiador de calor nuevo siguiendo las instrucciones en orden inverso.
- Monte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 53)
- Llene y purgue el aparato y, en caso necesario, la instalación.

**10.7.6 Sustitución de la placa de circuitos impresos y/o la pantalla**



**Atención**

**¡Peligro de daños materiales debido a una reparación inadecuada!**

El uso de pantallas de repuesto inadecuadas puede provocar daños en el sistema electrónico.

- ▶ Antes de proceder al cambio, compruebe que dispone de la pantalla de repuesto correcta.
- ▶ No utilice en ningún caso un tipo de pantalla de repuesto diferente.



**Indicación**

Si solo sustituye un componente, se adoptan automáticamente los parámetros ya ajustados. Al encender el aparato, el componente nuevo adopta del componente no cambiado los parámetros previamente ajustados.

1. Desconecte el aparato de la red eléctrica y asegúrelo contra una posible reconexión.

**Condiciones:** Sustitución de la pantalla o la placa de circuitos impresos

- ▶ Sustituya la placa de circuitos impresos o la pantalla conforme a lo especificado en las instrucciones de montaje e instalación adjuntas.

**Condiciones:** Sustitución simultánea de la placa de circuitos impresos y la pantalla

- ▶ Seleccione el idioma.
  - ◁ Si sustituye ambos componentes a la vez, al encender el aparato se abre automáticamente el menú de selección de idioma. El ajuste de fábrica es "inglés".
- ▶ Confirme la selección con **(OK)**.
  - ◁ Accederá automáticamente al ajuste del código del aparato **D.093**.
- ▶ Seleccione el código que corresponda al modelo de aparato según los valores de la tabla siguiente.

**Códigos del aparato (DSN - Device Specific Number) de los tipos de producto**

	Número del modelo
<b>ThermoMaster CONDENS F 80</b>	2
<b>ThermoMaster CONDENS F 100</b>	1
<b>ThermoMaster CONDENS F 120</b>	0

- ▶ Confirme la selección.
  - ◁ La electrónica adopta así los ajustes correspondientes al modelo de aparato y los parámetros de todos los códigos de diagnóstico se corresponden con los ajustes de fábrica.
  - ◁ En la pantalla se muestra automáticamente el asistente de instalación.

- ▶ Realice los ajustes que sean necesarios según la instalación.

**10.8 Conclusión de una reparación**

- ▶ Compruebe la estanqueidad (→ Página 46) del producto.

**11 Puesta fuera de servicio**

**11.1 Puesta fuera de servicio del aparato**

- ▶ Apague el aparato.
- ▶ Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Cierre la válvula de cierre del agua fría.
- ▶ Vacíe el aparato. (→ Página 54)

**12 Reciclaje y eliminación**

**Eliminación del embalaje**

- ▶ Elimine el embalaje de forma adecuada.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

**13 Servicio de Asistencia Técnica**

Nuestros usuarios pueden solicitar la activación de su Garantía y la puesta en marcha gratuita a nuestro Servicio Técnico Oficial Saunier Duval o enviarnos la solicitud adjunta. Si lo prefieren, también pueden llamarnos al 902 12 22 02, o entrar en [www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es](http://www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es).

Saunier Duval dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos por toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Saunier Duval siempre que lo necesite.

Además, nuestros Servicios Técnicos Oficiales garantizan su total tranquilidad porque solo Saunier Duval conoce la innovadora tecnología de los productos que fabrica Saunier Duval. Somos los fabricantes y por eso podemos ofrecerle las mejores condiciones en:

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de la caldera y la mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.
- Profesionalidad: Saunier Duval forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente calderas Saunier Duval. Cada uno de ellos revisa, como media, más de 1000 calderas al año, todas Saunier Duval.

## Anexo

### A Vista general de los códigos de diagnóstico

Código	Parámetro	Valores o explicaciones	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
D.000	Carga parcial de calefacción	carga parcial de calefacción regulable en kW	Máx.	
D.001	Tiempo de posfuncionamiento de la bomba interna para modo calefacción	2 ... 60 min	5 min	
D.002	Tiempo de bloqueo máx. del quemador, calefacción a 20 °C de temperatura de ida	2 ... 60 min	20 min	
D.003	Temperatura del agua caliente	a) Temperatura de agua caliente sanitaria en la conexión de agua caliente sanitaria del producto b) actoSTOR: temperatura del acumulador con estratificación térmica		no ajustable
D.004	temperatura del depósito	temperatura medida en el: a) acumulador de agua caliente sanitaria b) acumulador con estratificación térmica c) segundo Intercambiador de calor (función de arranque en caliente)		no ajustable
D.008	Termostato de ambiente en el conector 4	el termostato de ambiente de 230 V en el conector 4 puede tener los siguientes estados: 0 = abierto (0 V, sin modo calefacción) 1 = cerrado (230 V, modo calefacción)		no ajustable
D.009	Temperatura de ida nominal del regulador eBUS	Temperatura nominal ajustada de un regulador eBUS externo		no ajustable
D.010	Estado de la bomba de calefacción del grupo de bomba	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable
D.011	Estado de la bomba de calefacción externa	0 = desc. 1-100 = conec.		no ajustable
D.012	Bomba carga ACS	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable
D.013	Bomba de recirculación	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable
D.014	Valor consigna de velocidad de la bomba (bomba de alta eficiencia)	Valor consigna bomba del circuito de calefacción en % 0 = automático 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	4 = 85	
D.016	Termostato de ambiente 24 V CC abierto/cerrado	0 = termostato de ambiente abierto (sin modo calefacción) 1 = termostato de ambiente cerrado (modo calefacción)		no ajustable
D.017	Cambio regulación temperatura de ida/retorno (calefacción)	tipo de regulación: 0 = ida, 1 = retorno	0 = ida	
D.018	Ajuste del modo de funcionamiento de la bomba	1 = confort (funcionamiento continuo) 3 = eco (funcionamiento intermitente)	1 = confort	
D.020	Temperatura nominal de agua caliente sanitaria máx.	Valor nominal de la sobrealimentación, agua caliente sanitaria, etc.	65 °C	
D.021	Función de arranque en caliente	0 = desactivada 1 = activada		no ajustable
D.022	Demanda de ACS a través de C1/C2, regulación interna del agua caliente	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable
D.023	Modo de verano/invierno (calefacción apagada/encendida)	0 = calefacción apagada (modo de verano) 1 = calefacción encendida		no ajustable
D.025	Producción de agua caliente habilitada mediante regulador eBUS	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable

Código	Parámetro	Valores o explicaciones	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
D.026	Activación del relé auxiliar	1 = bomba de circulación 2 = bomba externa 3 = bomba de carga del acumulador 4 = campana extractora 5 = electroválvula externa 6 = señal externa de fallos 7 = bomba solar (inactiva) 8 = control remoto eBUS (inactivo) 9 = bomba de protección antilegionela (inactiva) 10 = válvula solar colectiva (inactiva)	2 = bomba externa	
D.027	Conmutación relé 1 en el módulo multifunción 2 de 7	1 = bomba de circulación 2 = bomba externa 3 = bomba de carga del acumulador 4 = campana extractora 5 = electroválvula externa 6 = señal externa de fallos 7 = bomba solar (inactiva) 8 = control remoto eBUS (inactivo) 9 = bomba de protección antilegionela (inactiva) 10 = válvula solar colectiva (inactiva)	1 = bomba de circulación	
D.028	Conmutación relé 2 en el módulo multifunción 2 de 7	1 = bomba de circulación 2 = bomba externa 3 = bomba de carga del acumulador 4 = campana extractora 5 = electroválvula externa 6 = señal externa de fallos 7 = bomba solar (inactiva) 8 = control remoto eBUS (inactivo) 9 = bomba de protección antilegionela (inactiva) 10 = válvula solar colectiva (inactiva)	2 = bomba externa	
D.033	Valor nominal de la velocidad de giro del ventilador	en rpm		no ajustable
D.034	Valor real de la velocidad de giro del ventilador	en rpm		no ajustable
D.040	Temperatura de ida	Valor real en °C		no ajustable
D.041	Temperatura de retorno	Valor real en °C		no ajustable
D.043	Pendiente de la curva de calefacción	Rango de ajuste: 0,2 a 4,0	1,2	
D.044	Valor de ionización digitalizado	rango de indicación de 0 a 1020 > 800 sin llama < 400 buena llama		no ajustable
D.045	Punto de base de la curva de calefacción	Rango de ajuste: 15 °C a 30 °C	20 °C	
D.046	Tipo de bomba	0 = desconexión vía relé 1 = desconexión vía modulación de duración de impulsos	0 = desconexión vía relé	
D.047	Temperatura exterior con el sensor de temperatura Demir Döküm conectado	Valor real en °C		no ajustable
D.050	Offset para velocidad de giro mínima	Rango de ajuste: de 0 hasta 30 (corresponde a 0 - 3000 Upm)	Valor nominal ajustado de fábrica	
D.051	Offset para velocidad de giro máxima	en rpm, rango de ajuste: de -990 a 0	Valor nominal ajustado de fábrica	
D.062	Reducción nocturna	Valor al que puede bajar el producto la temperatura por la noche	0°C	
D.064	Tiempo medio de encendido	en segundos		no ajustable
D.065	Tiempo de encendido máximo	en segundos		no ajustable

## Anexo

Código	Parámetro	Valores o explicaciones	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
D.067	Tiempo restante de bloqueo del quemador	en minutos		no ajustable
D.068	Encendidos fallidos en el 1.er intento	cantidad de encendidos fallidos		no ajustable
D.069	Encendidos fallidos en el 2.º intento	cantidad de encendidos fallidos		no ajustable
D.071	Valor nominal de la temperatura máx. de ida de la calefacción	40 ... 85 °C	75 °C	
D.077	Limitación de la potencia de carga del acumulador en kW	potencia regulable de carga del acumulador en kW		
D.080	Horas de funcionamiento de la calefacción	en h		no ajustable
D.081	Horas de funcionamiento de la producción de agua caliente	en h		no ajustable
D.082	Cantidad de arranques del quemador en modo calefacción	cantidad de arranques del quemador		no ajustable
D.083	Cantidad de arranques del quemador en modo de agua caliente	cantidad de arranques del quemador		no ajustable
D.090	Estado del regulador digital	detectado, no detectado		no ajustable
D.093	Ajuste de la variante de aparato (DSN: "Device Specific Number")	rango de ajuste: de 0 a 99		
D.094	Borrar la lista de fallos	borrado de la lista de fallos 0 = no 1 = sí		
D.095	Versión de software de los componentes eBUS	1. Placa de circuitos impresos (BMU) 2. Pantalla (AI) 4. HBI/VR34		no ajustable
D.096	Ajustes de fábrica	reposición a los ajustes de fábrica de todos los parámetros ajustables 0 = no 1 = sí		

## B Vista general de tareas de revisión y mantenimiento



### Indicación

La siguiente tabla recoge los requisitos del fabricante en cuanto a los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. Sin embargo, en caso de que las normativas y directivas nacionales prescriban intervalos de revisión y mantenimiento más cortos, atégase a dichos intervalos.

Nº	Tarea	Revisión (anual)	Mantenimiento (como mín. cada 2 años)
1	Compruebe la estanqueidad y fijación correcta del conducto de toma de aire/evacuación de gases. Asegúrese de que no estén obstruidos ni dañados, así como que se hayan montado conforme a las instrucciones de montaje aplicables.	X	X
2	Compruebe el estado general del aparato. Elimine la suciedad que se haya depositado en el aparato y en la cámara de depresión.	X	X
3	Compruebe visualmente el estado general de la cámara de combustión fijándose, especialmente, en si muestra corrosión, hollín u otros daños. En caso de que se aprecien daños, realice un mantenimiento.	X	X
4	Compruebe la presión de conexión de gas con carga máxima de calor. Si la presión de conexión de gas no se encuentra en el rango correcto, realice un mantenimiento.	X	X
5	Compruebe el contenido de CO <sub>2</sub> (el factor de exceso de aire) del producto y reajústelo si es necesario. Documente esta acción.	X	X
6	Desconecte el producto del suministro eléctrico. Compruebe que los enchufes y conexiones eléctricas estén bien colocados y rectifique su posición en caso necesario.	X	X
7	Cierre la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento.		X
8	Compruebe la presión previa del vaso de expansión y corríjala en caso necesario.		X

N°	Tarea	Revisión (anual)	Mantenimiento (como mín. cada 2 años)
9	Desmante la unidad combinada de gas/aire (puerta del quemador con ventilador y valvulería de gas).		X
10	Compruebe todas las juntas y las esterillas aislantes de la zona de combustión. Si aprecia deterioro, sustitúyalas. Sustituya la junta de la brida del quemador tras <b>cada</b> apertura y, por consiguiente, después de <b>cada</b> revisión de mantenimiento.		X
11	Limpie el intercambiador de calor.		X
12	Compruebe si el quemador presenta daños y cámbielo en caso necesario.		X
13	Compruebe el sifón para condensados del aparato, límpielo y llénelo en caso necesario.	X	X
14	Vuelva a montar la unidad combinada de gas/aire. <b>Atención: Utilice juntas nuevas.</b>		X
15	Sustituya los electrodos de encendido y control, y las juntas correspondientes.		X
16	Clapetas motores de salida de gases: compruebe si las clapetas funcionan perfectamente. En caso necesario, limpie la carcasa por fuera y por dentro, así como el disco de bloqueo y el eje.		X
17	Compruebe la estanqueidad del producto.	X	X
18	Abra el llave de paso del gas, vuelva a conectar el aparato al suministro eléctrico y enciéndalo.	X	X
19	Abra las llaves de mantenimiento, llene el aparato / la instalación de calefacción a 1,0 - 4,5 bar (según la altura estática de la instalación) e inicie el programa de purga <b>P.06</b> o <b>P.07</b> .		X
20	Realice un funcionamiento de prueba del aparato y la instalación de calefacción, incluida la producción de agua caliente, y vuelva a purgar la instalación en caso necesario.	X	X
21	Compruebe visualmente el comportamiento de encendido y del quemador.	X	X
22	Vuelva a comprobar el volumen de CO <sub>2</sub> (volumen de aire) del aparato.		X
23	Compruebe si el aparato presenta fugas en los circuitos de gas, humos, agua caliente y condensados; en caso de que aparezcan fugas, elimínelas.	X	X
24	Documente la revisión/el mantenimiento realizado.	X	X
25	Compruebe la calidad del agua de calefacción (dureza) y anote los valores en el libro de registro de la instalación. Corrija en caso necesario la dureza del agua mediante un tratamiento adecuado.	X	X

### C Vista general de códigos de estado

Código de estado	Significado
Modo de calefacción	
S.00	Calefacción: sin demanda de calor
S.01	Modo calefacción: arranque ventilador
S.02	Modo calefacción: adelanto arranque de bomba
S.03	Modo calefacción: encendido
S.04	Modo calefacción: quemador arrancado
S.05	Modo calefacción: retardo de parada de la bomba/el ventilador
S.06	Modo calefacción: retardo parada de ventilador
S.07	Modo calefacción: retardo parada de bomba
S.08	Modo calefacción: tiempo restante de bloqueo
S.09	Modo calefacción: programa de medición
S.20	ACS: demanda
S.21	Modo de agua caliente: arranque del ventilador
S.22	Modo de agua caliente: adelanto arranque bomba
S.23	Modo de agua caliente: encendido
S.24	Modo de agua caliente: quemador arrancado
S.25	Modo ACS: retardo de parada de la bomba/el ventilador
S.26	Modo de agua caliente: retardo parada de ventilador
S.27	Modo ACS: retardo paro de bomba
S.28	Modo ACS: tiempo de bloqueo del quemador

## Anexo

Código de estado	Significado
Casos especiales	
S.30	Modo calefacción bloqueado por termostato de ambiente (RT)
S.31	Modo verano activo o sin demanda de calor por parte de regulador eBUS
S.32	Tiempo de espera debido a divergencia de velocidad del ventilador
S.34	Función de protección contra heladas activa
S.37	Tiempo de espera del ventilador: fallo del ventilador durante el funcionamiento
S.39	Se ha activado el "burner off contact" (p. ej., sonda para suelo radiante o bomba de condensados)
S.41	Presión del agua > 0,6 MPa (6 bar)
S.42	Funcionamiento del quemador bloqueado por respuesta de la trampilla antirretorno para gases de combustión (solo en combinación con accesorio de módulo multifunción 2 de 7) o bomba de condensados averiada: se bloquea la demanda de calor
S.44	El modo de aseguramiento del confort "Sensor de temperatura de retorno" está activo; el producto funciona con un confort de calefacción limitado
S.46	El modo de aseguramiento del confort "Pérdida de llama con potencia mín." está activo; el producto funciona con un confort de calefacción limitado
S.47	El modo de aseguramiento del confort "Pérdida de llama con potencia máx." está activo; el producto funciona con un confort de calefacción limitado
S.48	El modo de aseguramiento del confort "Desviación del régimen de revoluciones del ventilador" está activo; el producto funciona con un confort de calefacción limitado
S.53	El aparato se encuentra dentro del tiempo de espera del bloqueo de modulación/función de bloqueo de servicio debido a falta de agua (variación ida-retorno excesiva)
S.54	El aparato se encuentra dentro del tiempo de espera de la función de bloqueo de servicio debido a falta de agua (gradiente de temperatura)
S.96	Test de la sonda de retorno activo, se bloquean las demandas de calefacción.
S.97	Test del sensor de presión de agua activo, se bloquean las demandas de calefacción.
S.98	Test de sonda de ida/retorno activo, se bloquean las demandas de calefacción.

## D Códigos de error

Código	Significado	Causa
F.00	Interrupción de la sonda de temperatura de entrada	Conector NTC flojo o no insertado; conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado; interrupción en el mazo de cables; NTC averiado
F.01	Interrupción de la sonda de temperatura de retorno	Conector NTC flojo o no insertado; conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado; interrupción en el mazo de cables; NTC averiado
F.10	Cortocircuito en la sonda de temperatura de entrada	NTC averiado; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa
F.11	Cortocircuito en la sonda de temperatura de retorno	NTC averiado; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa
F.20	Desconexión de seguridad: limitador de temperatura	Conexión a masa del mazo de cables hacia aparato, incorrecta; NTC de entrada o retorno, averiado (contacto flojo); descarga mediante cable de encendido, enchufe de encendido o electrodo de conexión
F.22	Desconexión de seguridad: falta de agua	Poca o ninguna agua en el aparato; sensor de presión del agua averiado; cable hacia bomba o sensor de presión de agua suelto/no conectado/averiado
F.23	Desconexión de seguridad: variación de temperatura excesiva	Bomba bloqueada; bomba con potencia reducida; presencia de aire en el aparato; NTC de entrada y retorno intercambiados
F.24	Desconexión de seguridad: aumento de temperatura demasiado rápido	Bomba bloqueada; bomba con potencia reducida; presencia de aire en el aparato; presión de la instalación, insuficiente; freno de gravedad bloqueado/mal montado
F.25	Desconexión de seguridad: temperatura de humos muy alta	Conexión interrumpida del limitador opcional de temperatura de seguridad de humos; interrupción en el mazo de cables
F.27	Desconexión de seguridad: simulación de llama	Humedad en la electrónica; electrónica (control de llama) averiada; electroválvula de gas inestanca

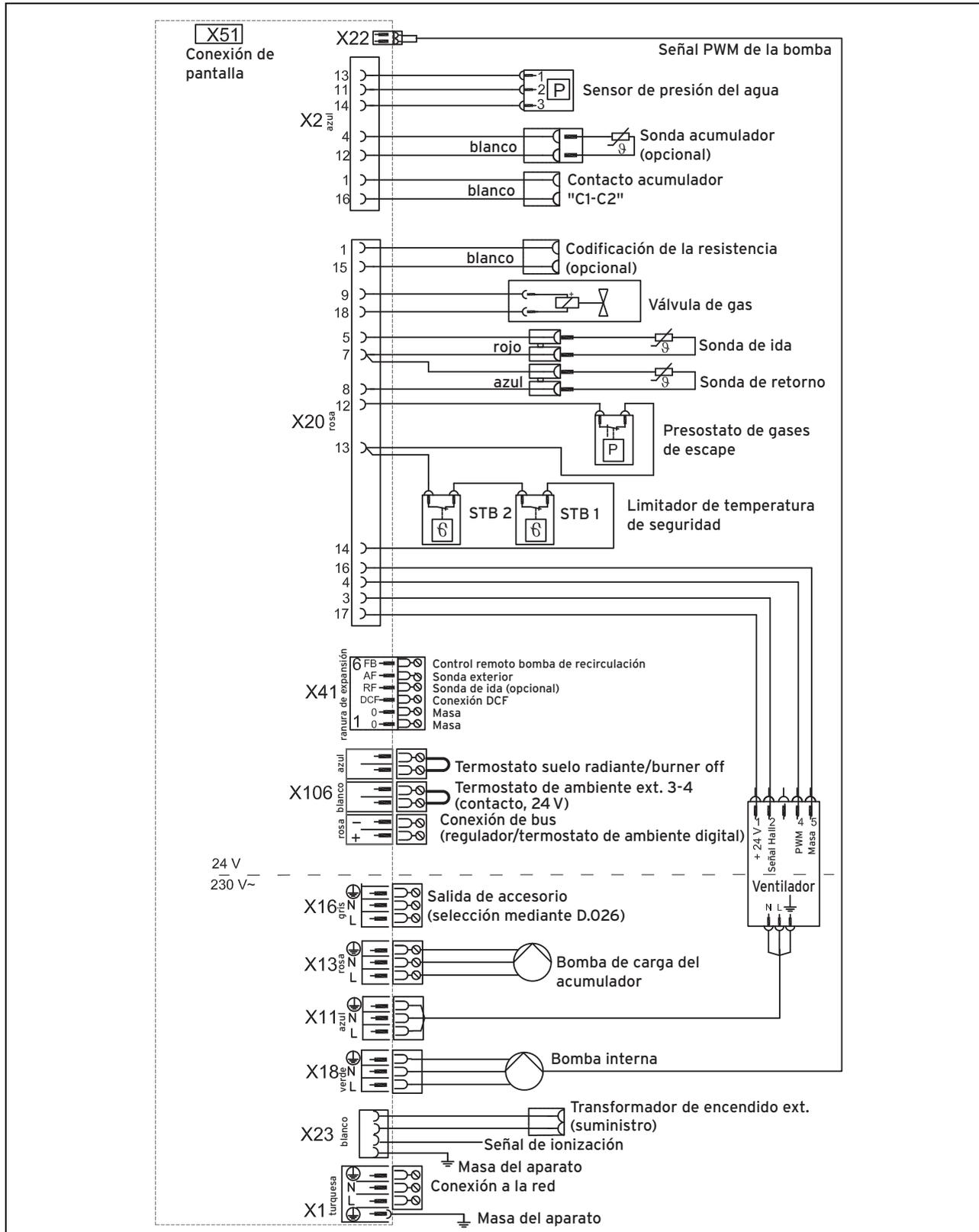
Código	Significado	Causa
F.28	Fallo en arranque: encendido fallido	Contador de gas averiado o control de presión de gas activado; presencia de aire en el gas; presión de flujo de gas insuficiente; dispositivo térmico de bloqueo (TAE); conducto de condensados obstruido; tobera de gases incorrecta; valvulería de gas de sustitución incorrecta; fallo en la valvulería de gas; conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado; interrupción en el mazo de cables; sistema de encendido (transformador, cable, conector y electrodo de conexión) averiado; interrupción de la corriente de ionización (cable, electrodo); fallo en la toma de tierra del aparato; fallo en la electrónica
F.29	Fallo en funcionamiento: intentos de encendido fallidos	Suministro de gas temporalmente interrumpido, recirculación de evacuación de gases, conducto de condensados obstruido, toma de tierra incorrecta del aparato, fallos de encendido en el transformador de encendido
F.32	Fallo: ventilador	Conector del ventilador mal enchufado; conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado, interrupción en el mazo de cables; ventilador bloqueado; sensor Hall averiado; fallo en la electrónica
F.34	Desconexión de seguridad: control de presión	Cápsula manométrica de gases de evacuación: rotura de cable, conducto de escape obstruido Presostato de agua: fuga hidráulica, aire en el circuito de calefacción
F.35	Error conducto de toma de aire/evacuación de gases	Conducto de toma de aire/evacuación de gases obstruido
F.49	Fallo: eBUS	Cortocircuito en el eBUS; sobrecarga del eBUS; presencia en el eBUS de dos suministros de corriente de diferente polaridad
F.61	Fallo en la activación de la valvulería de gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortocircuito/conexión a masa en el mazo de cables hacia valvulería de gas</li> <li>- Valvulería de gas averiada (conexión a masa de las bobinas)</li> <li>- Fallo en la electrónica</li> </ul>
F.62	Fallo en el retardo de desconexión de la valvulería de gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconexión retardada de la valvulería de gas</li> <li>- Apagado retardado de la señal de llama</li> <li>- Valvulería de gas inestanca</li> <li>- Fallo en la electrónica</li> </ul>
F.63	Fallo: EEPROM	Fallo en la electrónica
F.64	Fallo en la electrónica / NTC	Cortocircuito en el NTC de ida o retorno; fallo en la electrónica
F.65	Fallo: t. <sup>a</sup> de la electrónica	Electrónica excesivamente caliente debido a un efecto externo; fallo en la electrónica
F.67	Fallo: electrónica/llama	Señal de llama no plausible; fallo en la electrónica
F.68	Fallo en la señal de llama (inestable)	Presencia de aire en el gas; presión de flujo de gas insuficiente; volumen de aire incorrecto; conducto de condensados obstruido; tobera de gases incorrecta; interrupción de la corriente de ionización (cable, electrodo); recirculación de humos; conducto de condensados
F.70	Código del aparato no válido (DSN: "Device Specific Number")	Si se han montado piezas de recambio: la pantalla y la placa de circuitos han sido sustituidas simultáneamente y no se ha reajustado el código del aparato; mazo de cables incorrecto, la resistencia de codificación del gas licuado y el DSN no coinciden
F.73	Señal del sensor de presión del agua dentro del rango incorrecto (demasiado baja)	Interrupción/cortocircuito del sensor de presión del agua; interrupción/cortocircuito a masa en el cable de alimentación del sensor de presión de agua; sensor de presión de agua averiado
F.74	Señal del sensor de presión del agua dentro del rango incorrecto (demasiado elevada)	El cable hasta el sensor de presión de agua presenta un cortocircuito a 5 V/24 V o un fallo interno en el sensor de presión del agua
F.75	Fallo: no se detecta cambio de presión al arrancar la bomba	Sensor de presión del agua y/o bomba averiados; presencia de aire en la instalación de calefacción; volumen de agua insuficiente en el aparato; comprobar la válvula de desvío regulable; conectar un vaso de expansión externo al retorno
F.76	Activación de la protección contra sobrecalentamiento en el intercambiador de calor primario	Cable o conexiones de cable del fusible del intercambiador primario averiados; intercambiador de calor primario averiado
F.77	Fallo en clapeta de salida de gases/bomba de condensados	Sin respuesta de la clapeta de salida de gases o bomba de condensados averiada
Fallo de comunicación	Sin comunicación con la placa de circuitos impresos	Fallo de comunicación entre la pantalla y la placa de circuitos impresos en la caja electrónica

## Anexo

Código	Significado	Causa
F.83	Fallo: modificación de temperatura en las sondas de temperatura de ida y/o de retorno	Al arrancar el quemador, no se registra ningún cambio o solo un cambio mínimo en la sonda de temperatura de ida o retorno – Poca agua en el aparato – Sonda de temperatura de ida/retorno mal montada
F.84	Fallo: diferencia de temperatura de sonda de temperatura de ida/retorno, no plausible	Las sondas de temperatura de ida/retorno registran valores no plausibles – Sonda de temperatura de ida/retorno mal montada

## E Esquemas de conexiones

### E.1 Esquema de conexiones



## Anexo

### F Lista de comprobación para la primera puesta en marcha

	Ubicación	Técnico especialista	Técnico del servicio de atención al cliente
Nombre			
Calle/número			
Código postal			
Localidad			
Teléfono			
Fecha de la puesta en funcionamiento			
Número de serie			
Esquema hidráulico			

#### F.1 Lista de comprobación para la primera puesta en marcha

	Sí	No	Valores	Unidad
<b>Instalación, generalidades</b>				
Tipo de edificio (casa unifamiliar/bloque, edificios especiales)				
¿Uso comercial?				
Año de fabricación				
Estado del aislamiento/renovación				
Potencia de la instalación				kW
Consumo de gas/energía hasta ahora				m <sup>3</sup> o bien kWh/a
Área caldeada				m <sup>2</sup>
Número de circuitos de calefacción				
– Circuitos de calefacción de suelo radiante				
– Circuitos de calefacción por radiadores				
– Circuitos de calefacción por ventiladores				
Dureza del agua para la puesta en funcionamiento				mol/m <sup>3</sup> o bien mg/l CaCO <sub>3</sub>
Volumen de la instalación				l
Aditivos añadidos: identificación, cantidad				
<b>Suministro de gas</b>				
Tipo de gas				
Potencia calorífica				kWh/m <sup>3</sup>
¿Regulador de presión del gas disponible? En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
<b>Desagüe de condensados</b>				
¿Sifón de condensados lleno?				
¿Conducto de desagüe para condensados colocado con desnivel?				
¿Dispositivo de neutralización (> 200 kW) disponible? En caso afirmativo, ¿de qué fabricante?				
¿Bomba para elevación de condensados disponible (si se requiere)?				
¿Línea de control de la bomba de condensados conectada?				
<b>Sistema hidráulico</b>				
Presión de la instalación circuito de calefacción				MPa (bar)
Tuberías de 1,5" como mínimo (aparato individual)				
Tuberías DN65 como mínimo (cascada hasta 360 kW)				
Tuberías DN100 como mínimo (cascada > 360 kW)				
Válvula de seguridad				MPa (bar)

	Sí	No	Valores	Unidad
Separación del sistema mediante intercambiador de calor de placas ¿De qué tipo?				
Número de mezcladores				
Acumulador – Acumulador intermedio (en caso afirmativo, ¿de qué tipo?) – Acumulador de agua caliente (en caso afirmativo, ¿de qué tipo?)				l
Bombas – Circuito secundario (en caso afirmativo, ¿de qué tipo?) – Circuitos de calefacción (en caso afirmativo, ¿de qué tipo?)				
Número de vasos de expansión de membrana – Circuito primario – Circuito secundario – Circuitos de calefacción				l
¿Intercambiador de calor de placas instalado correctamente?				
¿Sensores de la instalación instalados correctamente?				
¿Ventilación suficiente de los circuitos de calefacción?				
<b>En caso de montaje de una bomba sin grupo de bomba</b>				
Pérdida de presión entre la bomba y el aparato < 2 kPa (20 mbar) con 4 m³/h (¡obligatorio!)				
Distancia entre la bomba y el aparato inferior a 0,5 m (¡obligatorio!)				
Bomba en el retorno (¡obligatorio!)				
<b>Si se usa una bomba de otro fabricante</b>				
Bomba conectada a la BMU - señal y tensión - (¡obligatorio!)				
Curva característica de la bomba, como mínimo según las instrucciones (¡obligatorio!)				
<b>Suministro de agua caliente (ACS)</b>				
Fuente de energía (¿gas o electricidad?)				
A través de circuito de aparatos				
A través de circuito de calefacción				
¿Bomba de carga disponible? En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
Con un tamaño del acumulador < 200 l, ¿potencia de carga del acumulador limitada a 30 kW (D.070)?				
<b>Conducto de evacuación de gases</b>				
Tipo de instalación (sujeta/no sujeta al aire ambiente)				
Con una instalación sujeta al aire ambiente: abertura de entrada de aire grande				cm²
Elemento del conducto de aire/evacuación de gases hasta la chimenea: – Longitud – Diámetro				m o bien mm
Número de codos montados				
Chimenea – Material – Altura – Diámetro				m o bien mm
<b>Cascada</b>				

## Anexo

	Sí	No	Valores	Unidad
¿Válvulas de retención hidráulicas en la ida?				
¿Cableado de las clapetas motores de salida de gases correcto?				
¿Colocado <b>D.027/D.028</b> (conmutación relé 2) a 4 (= campana extractora)?				l
¿Reconocido <b>D.090</b> (regulador eBUS)?				
Bomba para condensados (si se requiere): ¿conectado el cable de aviso de fallo a cada aparato?				l
Otros generadores de calor				
¿Instalación solar, bomba de calor, caldera de combustible sólido? En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
<b>Regulación</b>				
Regulador En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
Regulador de otro fabricante En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
Regulador de temperatura ambiente, regulador de temperatura externa En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
¿Demanda de calor de qué regulador?				
Demanda de agua caliente de regulador (interno/externo)				
¿Sonda en posición correcta y conectada?				
¿vrnetDIALOG instalado correctamente, señal disponible?				
<b>Puesta en funcionamiento/ajustes básicos</b>				
Volumen de CO <sub>2</sub> con máx. a través de P.1 (antes del ajuste)				Vol. %
Volumen de CO <sub>2</sub> con máx. a través de P.1 (después del ajuste)				Vol. %
Presión de flujo del gas con carga térmica nominal (para cascadas potencia máx.)				kPa (mbar)
Volumen de CO <sub>2</sub> con mín. a través de P.1				Vol. %
Flujo volumétrico de gas con P <sub>máx.</sub> a través de P.1 (si es posible)				m <sup>3</sup> /min
Flujo volumétrico de gas con P <sub>mín.</sub> a través de P.1 (si es posible)				m <sup>3</sup> /min
Muestra de agua circuito primario				mol/m <sup>3</sup> o bien mg/l CaCO <sub>3</sub>
Muestra de agua circuito secundario				mol/m <sup>3</sup> o bien mg/l CaCO <sub>3</sub>
Presión de la instalación circuito de calefacción				MPa (bar)
Ajustes básicos				
Carga parcial calef. a través de <b>D.000</b>				kW
Tiempo de seguimiento de la bomba a través de <b>D.001</b>				min
Tiempo de bloqueo máx. del quemador a través de <b>D.002</b>				min
Potencia máx. de carga del acumulador a través de <b>D.077</b>				kW



## Anexo

### Datos técnicos: calefacción

	ThermoMaster CONDENS F 80	ThermoMaster CONDENS F 100	ThermoMaster CONDENS F 120
Temperatura de ida máx. (ajuste de fábrica: 75 °C)	85 °C	85 °C	85 °C
Rango de ajuste máx. de la temperatura de ida (ajuste de fábrica: 80 °C)	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C
Sobrepresión total admisible	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)
Caudal de agua en recirculación (rel. a $\Delta T= 23$ K)	2.990 l/h	3.740 l/h	4.485 l/h
Cantidad de condensados aprox. (valor de pH 3,5 ... 4,0) en modo calefacción 40/30 °C	12,8 l/h	16,0 l/h	19,2 l/h
Altura de bombeo restante de la bomba de alta eficiencia con grupo de bomba	0,065 MPa (0,650 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)

### Datos técnicos: generalidades

	ThermoMaster CONDENS F 80	ThermoMaster CONDENS F 100	ThermoMaster CONDENS F 120
País de utilización (identificación según ISO 3166)	ES (España)	ES (España)	ES (España)
Categoría de homologación	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Conexión de gas en el aparato	R 1	R 1	R 1
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Presión de flujo de gas natural G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Valor de conexión a 15 °C y 1013 mbar (en caso dado, en relación con la producción de ACS), G20 (Hi = 9,5 kWh/m³)	8,0 m³/h	10,1 m³/h	12,1 m³/h
Caudal de humos mín. (G20)	6,9 g/s	8,9 g/s	10,6 g/s
Caudal de humos máx.	34,4 g/s	43,6 g/s	52,5 g/s
Temperatura mín. de los humos	40 °C	40 °C	40 °C
Temperatura máx. de los humos.	85 °C	85 °C	85 °C
Conexiones para humos homologadas	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P
Conexiones para evacuación de gases adicionalmente homologadas	B23P	B23P	B23P
Presión diferencial admisible en la tubería de evacuación de gases de combustión para el tipo de instalación B23P como asignación única máx.	150 Pa (0,00150 bar)	200 Pa (0,00200 bar)	200 Pa (0,00200 bar)
Presión diferencial admisible en el tubo de evacuación de gas para el tipo de instalación B23P como funcionamiento en cascada máx.	50 Pa (0,00050 bar)	50 Pa (0,00050 bar)	50 Pa (0,00050 bar)
Conexión del sistema de toma de aire/evacuación de gases de combustión	110/160 mm	110/160 mm	110/160 mm
Rendimiento al 30%	109 %	109 %	109 %
Clase NOx	5	5	5
Emisiones de NOx	≤ 50 mg/kW-h	≤ 50 mg/kW-h	≤ 50 mg/kW-h
Emisiones de CO	≤ 30 mg/kW-h	≤ 30 mg/kW-h	≤ 30 mg/kW-h
Contenido de CO <sub>2</sub>	9,0 % de vol.	9,0 % de vol.	9,0 % de vol.
Anchura del aparato	480 mm	480 mm	480 mm
Altura del aparato	960 mm	960 mm	960 mm
Profundidad del aparato	603 mm	603 mm	603 mm
Peso neto sin grupo de bomba aprox.	68 kg	86 kg	90 kg

**Datos técnicos: sistema eléctrico**

	<b>ThermoMaster CONDENS F 80</b>	<b>ThermoMaster CONDENS F 100</b>	<b>ThermoMaster CONDENS F 120</b>
<b>Conexión eléctrica</b>	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
<b>Fusible integrado (de acción lenta)</b>	4 A	4 A	4 A
<b>Consumo eléctrico mín.</b>	25 W	18 W	18 W
<b>Consumo eléctrico máx.</b>	122 W	160 W	160 W
<b>Consumo eléctrico en standby</b>	< 2 W	< 2 W	< 2 W
<b>Tipo de protección</b>	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
<b>Marca de control/número de registro</b>	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415

**Editor/Fabricante**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes

Téléphone 033 24068-1010 – Télécopie 033 24068-1053



0020151745\_05

0020151745\_05 – 27.10.2017

**distribuidor**

**SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.**

Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22

48170 Zamudio

Teléfono +34 94 4896200 – Fax +34 94 4896272

Atención al Cliente +34 9 02 455565 – Servicio Técnico Oficial +34 9 02 122202

[www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es)

© Derechos de autor reservados respecto a estas instrucciones, tanto completas como en parte. Solo se permite su reproducción o difusión previa autorización escrita del fabricante.

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.



**Saunier Duval**  
Siempre a tu lado