



Saunier Duval
Siempre a tu lado

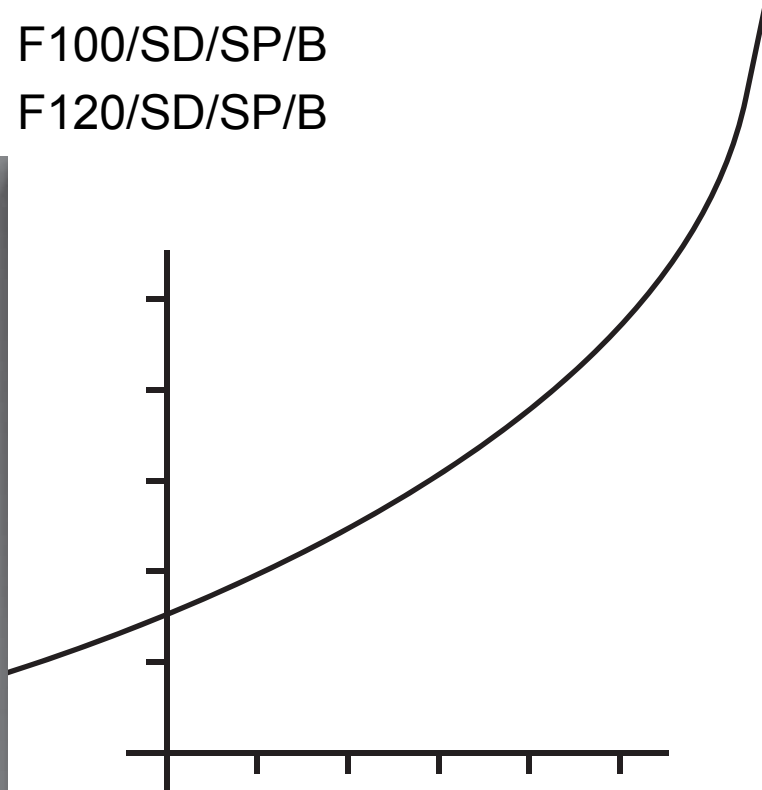
Instrucciones de instalación y
mantenimiento

ThermoMaster Condens

F80/SD/SP/B

F100/SD/SP/B

F120/SD/SP/B



ES

Contenido

1	Seguridad	4	7.11	Llenado y purga de la instalación de calefacción.....	41
1.1	Advertencias relativas a la operación	4	7.12	Lavado de la instalación de calefacción	41
1.2	Cualificación requerida para el personal	4	7.13	Llenado del sifón para condensados	41
1.3	Indicaciones generales de seguridad	4	7.14	Comprobación y regulación del ajuste del gas	42
1.4	Utilización adecuada.....	5	7.15	Comprobación del funcionamiento del aparato y de la estanqueidad.....	44
1.5	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	6	8	Adaptación a la instalación de calefacción	44
1.6	Homologación CE.....	6	8.1	Consulta de los códigos de diagnóstico	44
1.7	Indicaciones de seguridad complementarias y normativas para los sistemas de aire/evacuación de gases.....	6	8.2	Ajuste de la carga parcial de la calefacción	44
2	Observaciones sobre la documentación	12	8.3	Ajuste del modo de funcionamiento y del tiempo de posfuncionamiento de la bomba	44
2.1	Documentación adicional aplicable	12	8.4	Ajuste de la curva de temperatura al conectar una sonda de temperatura exterior	45
2.2	Validez de las instrucciones	12	8.5	Ajuste de la temperatura máxima de entrada.....	45
3	Descripción del aparato	12	8.6	Ajuste de la regulación de la temperatura de retorno	45
3.1	Número de serie	12	8.7	Tiempo de bloqueo del quemador.....	45
3.2	Datos en la placa de características.....	12	8.8	Ajuste del intervalo de mantenimiento.....	45
3.3	Estructura del aparato	12	8.9	Ajuste de la potencia de la bomba	46
4	Montaje	13	8.10	Entrega del aparato al usuario	46
4.1	Desembalaje del aparato.....	13	9	Inspección y mantenimiento	46
4.2	Comprobación del volumen de suministro	13	9.1	Cumplimiento de los intervalos de inspección y mantenimiento	46
4.3	Dimensiones del aparato y de conexión.....	14	9.2	Adquisición de piezas de repuesto	46
4.4	Distancias mínimas y espacios libres para montaje	14	9.3	Montaje/desmontaje del panel superior.....	46
4.5	Distancias con respecto a componentes combustibles.....	14	9.4	Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire	47
4.6	Utilización de plantilla de montaje	14	9.5	Limpieza del intercambiador de calor.....	48
4.7	Fijación a la pared del aparato	15	9.6	Comprobación del quemador	49
4.8	Montaje/desmontaje del panel frontal.....	15	9.7	Sustitución de los electrodos de encendido e ionización.....	49
5	Instalación	15	9.8	Limpieza del sifón para condensados	49
5.1	Accesorios	16	9.9	Montaje de la unidad combinada de gas/aire.....	49
5.2	Instalación de gas.....	16	9.10	Vaciado del aparato.....	50
5.3	Instalación hidráulica	16	9.11	Finalización de las tareas de inspección y mantenimiento	51
5.4	Instalación de la electrónica	19	10	Solución de averías	51
6	Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases	21	10.1	Contacto con el servicio técnico	51
6.1	Posibilidades de montaje.....	21	10.2	Consulta de los avisos de mantenimiento	51
6.2	Sistemas de aire y evacuación de gases certificados y componentes	23	10.3	Consulta de los códigos de error.....	51
6.3	Requisitos del sistema.....	25	10.4	Consulta de la memoria de averías.....	51
6.4	Montaje	29	10.5	Utilización de los programas de prueba	51
7	Puesta en marcha	38	10.6	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	51
7.1	Medios auxiliares para el servicio.....	38	10.7	Preparativos para la reparación	51
7.2	Primera puesta en marcha	38	10.8	Sustitución de componentes dañados.....	52
7.3	Preparación del agua de calefacción	39	10.9	Conclusión de una reparación.....	55
7.4	Encendido del aparato.....	40	11	Puesta fuera de servicio	55
7.5	Carga parcial de calefacción	40	11.1	Puesta fuera de servicio del aparato	55
7.6	Relé auxiliar y módulo multifunción	40	12	Reciclaje y eliminación	55
7.7	Activación de los programas de comprobación	40	12.1	Reciclado y eliminación del embalaje y el aparato.....	55
7.8	Comprobación de los códigos de estado	40	13	Servicio de atención al cliente	55
7.9	Lectura de la presión de llenado	40	13.1	Servicio de atención al cliente	55
7.10	Presión de agua insuficiente	41			

Anexo	56
A Vista general de los códigos de diagnóstico.....	56
B Vista general de tareas de inspección y mantenimiento	58
C Vista general de códigos de estado	59
D Códigos de error.....	60
E Esquemas de conexiones.....	62
E.1 Esquema de conexiones	62
F Lista de comprobación para la primera puesta en marcha	63
F.1 Lista de comprobación para la primera puesta en marcha.....	63
G Preparación del agua de calefacción	66
G.1 Preparación del agua de calefacción	66
H Datos técnicos	66
Índice de palabras clave	69



1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la operación

Las advertencias relativas a la operación 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 mortal inminente o peligro de lesiones graves



Peligro

Peligro mortal debido a descarga eléctrica



Advertencia

Peligro de lesiones leves



Atención

Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Cualificación requerida para el personal

Cualquier actuación no profesional en el aparato puede causar daños materiales e incluso lesiones personales.

- ▶ Por este motivo, cualquier actuación que se realice en el aparato debe ser ejecutada únicamente por personal técnico cualificado autorizado.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 Peligro por manejo indebido

Debido a un manejo indebido se pueden dar situaciones de peligro no previstas.

- ▶ Lea atentamente estas instrucciones.
- ▶ En todas las operaciones relacionadas con el manejo del aparato, tenga siempre en cuenta las indicaciones generales de seguridad y las advertencias.
- ▶ Observe todas las normas pertinentes antes de utilizar el aparato.

1.3.2 Peligro de muerte por salida de gas

Un error de instalación, la presencia de daños en el aparato, un manejo indebido, un lugar de instalación con condiciones inadecuadas, etc., puede hacer que salga gas del aparato y se cree una situación de riesgo de intoxicación y explosión.

Si huele a gas en el interior de un edificio:

- ▶ Evite los espacios en los que huela 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.
- ▶ Salga del edificio.

- ▶ Si puede oírse la salida del gas, 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.

1.3.3 Peligro de muerte por obstrucción en el sistema de salida de humos

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

Para aparatos > 50 kW deben cumplirse las regulaciones y directrices locales para los lugares de instalación. Esto concierne a los requisitos sobre tamaño, suministro de aire de combustión, instalación de aparatos contiguos e instalaciones de ventilación, incluyendo la protección contra incendios.

En el caso de que se presente olor a gases de evacuación en un edificio, actúe como se indica a continuación:

- ▶ 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.

1.3.4 Peligro de intoxicación y quemaduras por salida de humos a alta temperatura

Los humos calientes que salen del aparato pueden causar intoxicaciones y quemaduras si el aparato se pone en funcionamiento con el conducto de aire/humos no totalmente montado o cerrado, o si el aparato presenta fugas internas y está funcionando con el panel frontal abierto.

- ▶ Utilice siempre el aparato con el revestimiento frontal montado y cerrado y con el conducto de aire/humos totalmente montado, tanto para la puesta en marcha como para el funcionamiento continuo.
- ▶ Puede ponerse el aparato en funcionamiento sin el panel frontal montado solo por poco tiempo y para fines de comprobación (p. ej., comprobación de la presión de flujo del gas), pero siempre con el conducto de aire/humos completamente montado.

1.3.5 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 aparato depende del aire ambiente.

- ▶ Tenga en cuenta la normativa de ejecución correspondiente si va a revestir el aparato con un armario.
- ▶ Asegúrese de que el aparato reciba suficiente aire de combustión.

1.3.6 Peligro por materiales explosivos o fácilmente inflamables

El riesgo de deflagración se produce por la generación de mezclas de aire y gas fácilmente inflamables. Tenga en cuenta lo siguiente:



- ▶ No utilice ni almacene sustancias explosivas o fácilmente inflamables (p. ej., gasolina, pintura) en el lugar de instalación del aparato.
- ▶ Avise al usuario de que no debe utilizar ni almacenar sustancias explosivas o fácilmente inflamables (p. ej., gasolina, pintura) en el lugar de instalación del aparato.

1.3.7 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

La falta de algún dispositivo de seguridad (p. ej., válvula de seguridad, vaso de expansión) puede causar escaldaduras graves y otras lesiones, p. ej., si se produce una explosión.

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.
- ▶ Informe al usuario sobre cuál es la función y en qué posición se encuentran los dispositivos de seguridad.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

1.3.8 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

Existe peligro de escaldaduras y quemaduras provocadas por la unidad de gas/aire y en todas las piezas conductoras de agua.

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

1.3.9 Peligro de muerte por salida de humos

Si el aparato funciona con un sifón para condensados vacío, los humos pueden salir al aire ambiente.

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

1.3.10 Peligro de escaldadura por agua demasiado caliente

Si la temperatura del agua caliente es superior a 60 °C, existe peligro de sufrir escaldaduras en las tomas de agua caliente. Los niños y los ancianos pueden sufrir daños por temperaturas aún menores.

- ▶ Seleccione una temperatura nominal adecuada.

1.3.11 Riesgo de daños materiales por uso incorrecto y/o herramientas inadecuadas

Un uso incorrecto y la utilización de herramientas inadecuadas puede causar daños (p. ej., salida de gases o agua).

- ▶ Para apretar o aflojar las uniones roscadas utilice en general las llaves de boca adecuadas y, en ningún caso, llaves grifas, prolongaciones, etc.

1.3.12 Daños por heladas debido a un lugar de instalación inadecuado

En caso de que se produzcan heladas, existe el riesgo de que el aparato y la instalación de calefacción sufran daños.

- ▶ A la hora de seleccionar el lugar de instalación, tenga en cuenta que el aparato no se debe instalar en lugares en los que haya riesgo de heladas.
- ▶ Explique al usuario qué medidas puede adoptar para evitar la congelación del aparato.

1.3.13 Peligro de daños por helada debido a corte de corriente

Si se produce un corte en el suministro eléctrico, algunos componentes de la instalación de calefacción pueden resultar dañados por heladas.

- ▶ En caso de heladas fuertes, garantice la operatividad del aparato instalando, p. ej., un sistema de alimentación ininterrumpida.

1.3.14 Daños por corrosión debido a aire ambiente y de combustión inadecuado

En circunstancias desfavorables, los sprays, disolventes, productos de limpieza que contengan cloro, pinturas, adhesivos, sustancias con amoníaco, polvo, etc., pueden provocar corrosión en el aparato y en el conducto de aire/humos.

- ▶ 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.
- ▶ Asegúrese de que el aire de combustión no sea conducido por chimeneas antiguas de calderas de fueloil.
- ▶ Si el aparato se va a instalar en salones de peluquería, talleres de pintura, carpinterías, centros de limpieza o similares, seleccione un lugar de instalación separado en el que esté garantizado que el suministro del aire de combustión estará libre de sustancias químicas.

1.4 Utilización adecuada

Cualquier utilización incorrecta o inadecuada puede crear situaciones de riesgo de lesiones (incluso de carácter mortal) para el usuario o terceros, así como de riesgo de daños materiales en el aparato y otros objetos.

Este aparato está concebido como generador de calor para sistemas cerrados de calefacción central de agua caliente y para producción de agua caliente de uso sanitario (ACS). Los aparatos mencionados en estas instrucciones únicamente pueden instalarse y utilizarse con los accesorios descritos en las instrucciones de montaje correspondientes para el conducto de aire/evacuación de gases.

Una utilización adecuada incluye:

- observar las instrucciones de uso, instalación y mantenimiento suministradas con el aparato Saunier Duval y de otros componentes de la instalación;
- realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del aparato y del sistema;
- cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento especificadas en las instrucciones.

La utilización del aparato en vehículos como, p. ej., caravanas o autocaravanas, se considera una utilización inadecuada.

Las unidades que se instalan permanentemente de forma fija y no tienen ruedas (denominada instalación estacionaria) no se consideran vehículos.



Cualquier utilización o forma de uso que difiera de lo descrito en estas instrucciones se considera inadecuada.

También se considera utilización inadecuada emplear el aparato para usos de carácter directamente comercial e industrial.

El fabricante/distribuidor está exento de responsabilidad por daños resultantes de una utilización inadecuada. El usuario asume todo el riesgo.

ATENCIÓN Está prohibido realizar un uso abusivo del aparato.

1.5 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIGLO)
- Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Normativas internas de la compañía de Gas y/o Electricidad
- Ordenanzas Municipales

1.6 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los aparatos a los que hacen referencia estas instrucciones cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables.

- Directiva sobre aparatos de gas (Directiva 2009/142/CE del Consejo)
- Directiva relativa a los requisitos de rendimiento para calderas (Directiva 92/42/CEE del Consejo)
- Directiva sobre baja tensión (Directiva 2006/95/CE del Consejo)
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética (Directiva 2004/108/CE del Consejo)

Los aparatos se corresponden con el tipo descrito en el certificado CE de tipo con referencia CE-0085CM0415.

El fabricante dispone de la declaración de conformidad CE y está disponible para consulta en caso necesario.

1.7 Indicaciones de seguridad complementarias y normativas para los sistemas de aire/evacuación de gases

1.7.1 Notificación a las instancias responsables

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

1.7.2 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 la salida de aire/evacuación de gases esté firmemente sujeta y no presente fugas en ninguna zona.

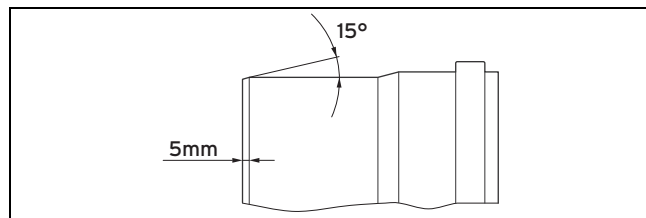
El conducto de evacuación de gases puede dañarse debido a influencias externas imprevisibles.

- ▶ Durante el mantenimiento anual del sistema de evacuación, preste especial atención a:
 - defectos externos, como superficie áspera o presencia de daños
 - empalmes de tuberías y fijaciones seguros

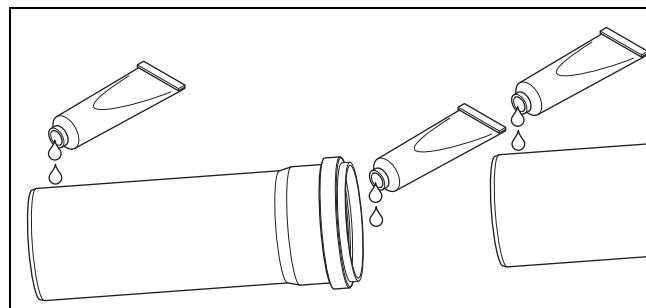
1.7.3 Peligro de muerte por falta de hermeticidad en el recorrido de los gases de escape

Los tubos no estancos y las juntas dañadas pueden provocar fugas de gases de evacuación. 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 las tuberías antes de iniciar el montaje.
- ▶ Para montar la instalación de evacuación de gases utilice exclusivamente conductos de evacuación de gas del mismo material.
- ▶ No monte tubos dañados.
- ▶ Al empalmar los tubos, cáuelos siempre en el manguito hasta el tope.
- ▶ Para obtener tubos de la longitud adecuada, córtelos en ángulo recto por el lado liso.

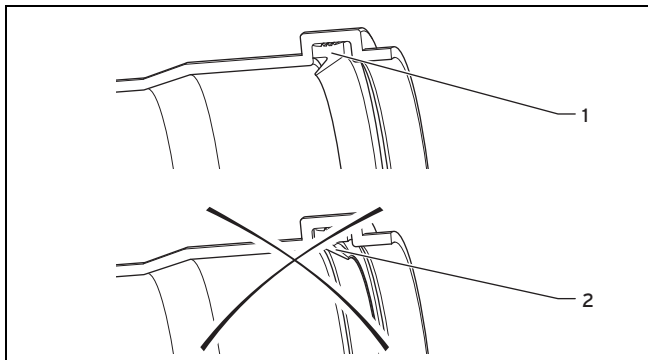


- ▶ Antes de montar los tubos es necesario eliminar las rebabas y achaflanarlos, a fin de evitar daños en las juntas; una vez hecho esto, elimine las virutas.
- ▶ No utilice nunca para el montaje grasas compuestas de aceites minerales.



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





- ▶ Al montar los conductos de evacuación de gas, preste especial atención al asiento correcto de las juntas. El reborde de la junta debe estar orientado hacia el interior (1), no hacia el exterior (2).
- ▶ No monte juntas dañadas.

Los restos de mortero, virutas y similares en el conducto de aire/evacuación de gases pueden obstaculizar la evacuación. A consecuencia de ello pueden producirse fugas hacia el interior del edificio.

- ▶ Después del montaje, limpie el conducto 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 el conducto de evacuación de gas horizontal con inclinación.
 - Inclinación respecto al producto: 3°



Indicación

3° equivalen a una inclinación de aprox. 50 mm por metro de longitud de tubo.



Indicación

Asegúrese de que no pueden acumularse condensados de retorno en ningún punto y que estos se evacuan sin problemas mediante un sifón de condensados.

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

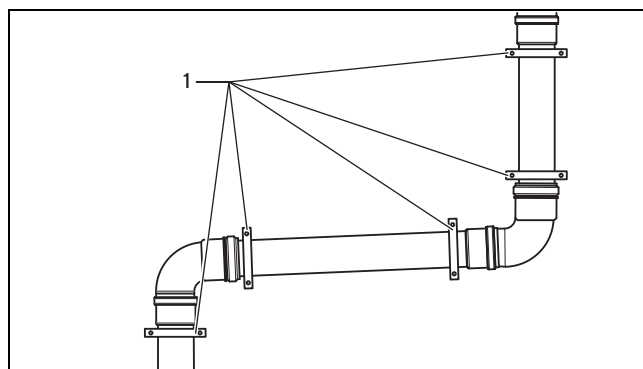
- ▶ Fije todas las prolongaciones con una abrazadera de tubo a la pared o al techo.
- ▶ A ser posible, utilice las abrazaderas de tubo originales del catálogo de productos Vaillant.

- La distancia entre dos abrazaderas de tubo debe ser como máximo igual a la longitud de la prolongación.

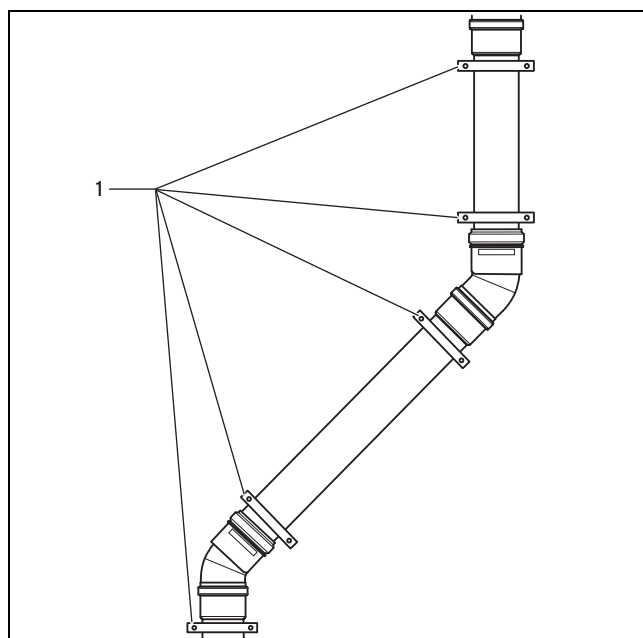
Condiciones: Conducto de evacuación de gases de $\varnothing$ 110 mm

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 gases de evacuación.

- ▶ Sujete cada una de las abrazaderas de tubo a la pared o el 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.
- ▶ Sujete las abrazaderas de tubo con pernos o varillas roscadas.
- ▶ Monte por cada prolongación una abrazadera de fijación justo al lado del manguito.

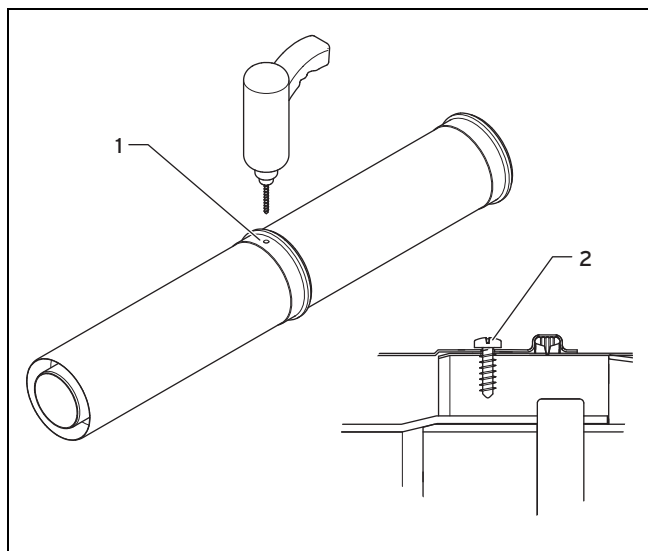


- ▶ Después de cada codo de 87° monte una abrazadera (1) adicional en la prolongación.



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

Condiciones: Tubería de aire/conducto de evacuación de gases concéntrico de $\varnothing$ 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.

1.7.4 Peligro de muerte por fuga de gases de escape a través de aberturas del conducto de aire/evacuación de gases

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

- Las aberturas del conducto de aire/evacuación de gases solo pueden ser abiertas por un instalador especializado.

1.7.5 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 cm^2 otros 2 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.

1.7.6 Peligro de incendio en caso de protección insuficiente contra rayos de la instalación de evacuación de gases

- Si el edificio cuenta con protección pararrayos, asegúrese de que esta tenga en cuenta la instalación de aire/evacuación de gases.
- Incluya en la conexión equipotencial un conducto vertical de evacuación de gases de acero noble.

1.7.7 Peligro de lesiones por desprendimientos de hielo

En caso de que el conducto de aire/evacuación de gases atraviese la cobertura del techo, en determinadas circunstancias meteorológicas el vapor de agua contenido en los gases evacuados puede precipitar en forma de hielo en el tejado o las superestructuras de este.

- El edificio debe estar provisto de las medidas necesarias para evitar que dichas formaciones de hielo se desprendan del tejado.
- En caso necesario, instale una rejilla de retención de hielo.

1.7.8 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.

1.7.9 Daños materiales por utilización de herramientas inadecuadas o uso incorrecto

La aplicación incorrecta o la utilización de herramientas inadecuadas puede provocar daños materiales.

- Al apretar o soltar uniones roscadas utilice por regla general las llaves de boca adecuadas.
- No utilice tenazas, prolongaciones, etc.

1.7.10 Peligro de incendio en caso de distancia insuficiente

- Si el conducto de evacuación de gases no es concéntrico, asegúrese de que fuera de la chimenea la distancia entre este y los componentes inflamables sea de al menos 5 cm.



1.7.11 Comprobación y limpieza de las chimeneas que hayan estado conectadas anteriormente a calderas de combustible sólido

Si la chimenea que se va a usar para el suministro de aire de combustión se ha utilizado anteriormente para evacuar los gases procedentes de calderas de combustible sólido, se recomienda encargar su comprobación y limpieza a un servicio de limpieza de chimeneas antes del montaje del conducto de evacuación de gases. Si no es posible examinarla o limpiarla adecuadamente (p. ej., debido a peculiaridades arquitectónicas), puede

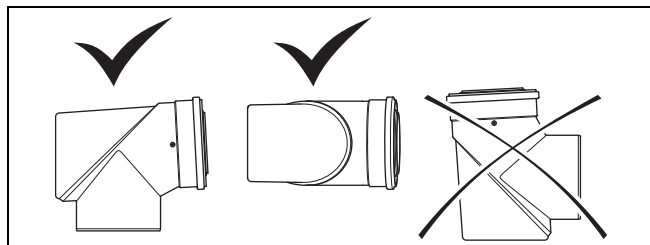
- emplear un suministro de aire separado u
- utilizar la instalación a base de aire ambiente.

1.7.12 Peligro de corrosión en el producto en caso de utilización de chimeneas anteriormente conectadas a una caldera de aceite

No deben usarse para el suministro de aire de combustión chimeneas que se hayan utilizado anteriormente para evacuar los gases procedentes de calderas con combustión por aceite.

El aire de combustión podría contaminarse con depósitos químicos, lo que provocaría la corrosión del producto.

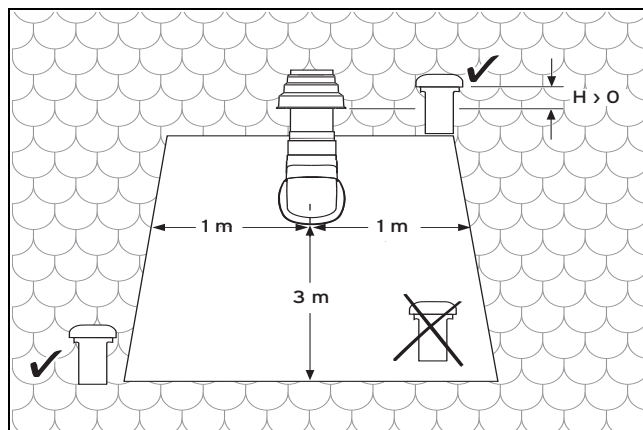
1.7.13 Daños por humedad debido a una posición de montaje errónea de la pieza en T para inspección



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.

1.7.14 Daños en el producto por la ventilación de canal adyacente



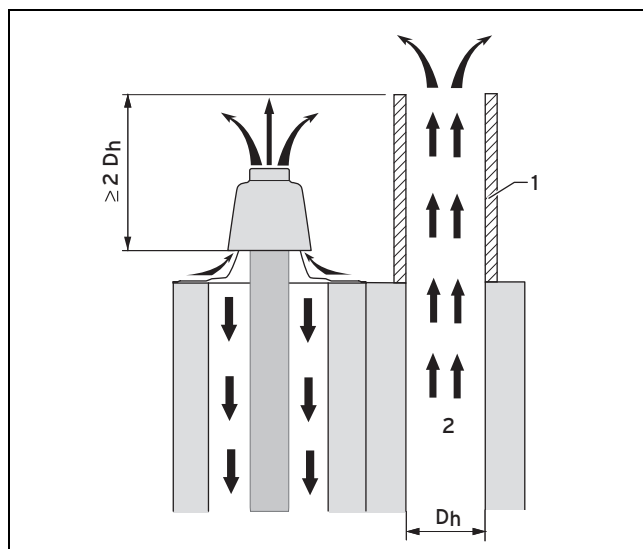
Por los purgadores de canal escapa aire de extracción muy húmedo. Este se puede condensar en la tubería de aire y causar daños en el producto.

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

1.7.15 Daños en el producto y en la instalación de evacuación de gases por otras instalaciones de evacuación de gases adyacentes

Si la boca 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 gases de escape o partículas de suciedad. Los gases de escape aspirados o las partículas de polvo pueden dañar el producto o provocar averías.

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



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 otra instalación de evacuación de gases no se puede elevar, el producto se debe hacer funcionar en el modo sujeto al aire ambiente.

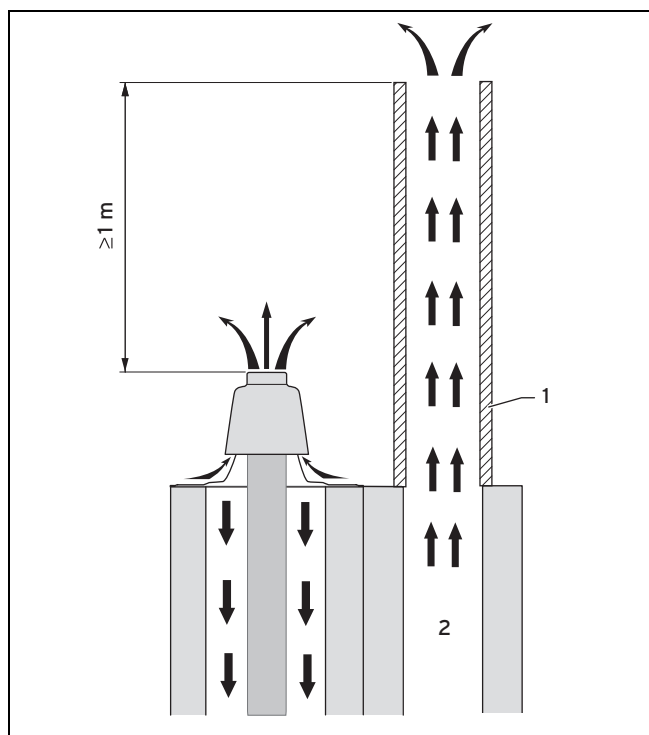


Indicación

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

Si la instalación de evacuación de gases adyacente debe ser resistente a la combustión del hollín, la boca del conducto de evacuación de gases puede resultar dañada por efecto del calor procedente de la chimenea vecina (las chimeneas son instalaciones de evacuación de gases resistentes a la combustión del hollín y apropiadas para fuegos alimentados por combustibles sólidos).

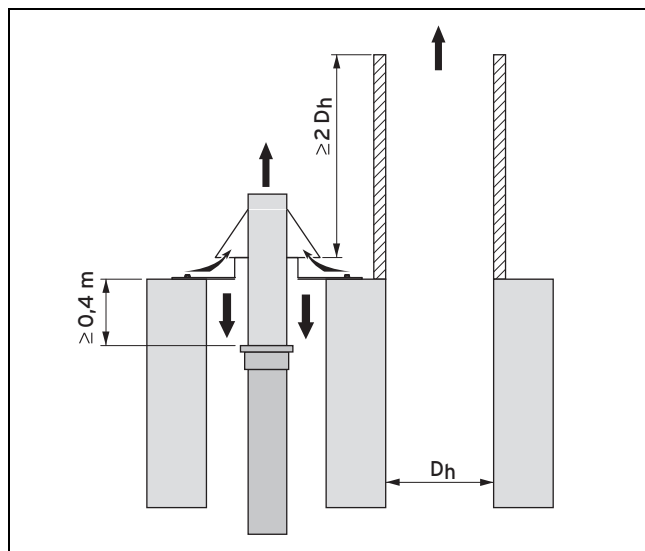
En ese caso, la boca se debe diseñar conforme a una de las 3 versiones siguientes. El grosor de la pared entre las chimeneas debe ser de al menos 115 mm.



1 Caperuza de chimenea

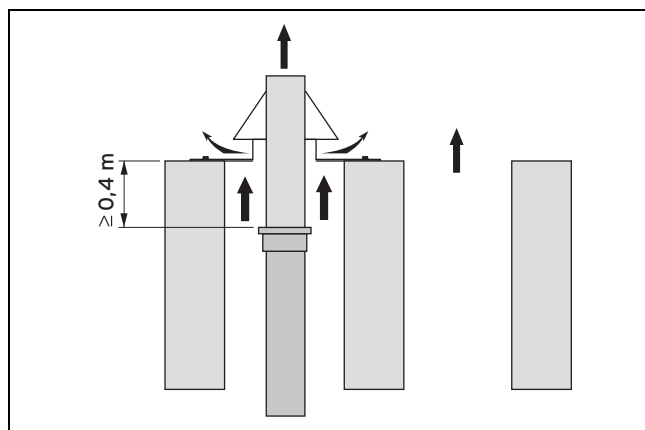
2 Gas de combustión

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



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

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



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

El producto debe funcionar sujeto al aire ambiente.

1.7.16 Utilización adecuada de los sistemas de aire/evacuación de gases

Los sistemas de aire/evacuación de gases de Saunier Duval han sido fabricados según los últimos avances técnicos y las normativas de seguridad técnica reconocidas. 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 sistemas de aire/evacuación de gases de Saunier Duval mencionados en estas instrucciones solo deben usarse en combinación con los tipos de aparatos mencionados en estas instrucciones.

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

Una utilización adecuada incluye:



- observar las instrucciones uso, instalación y mantenimiento suministradas con el aparato Saunier Duval y de todos los demás componentes de la instalación;
- realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del aparato y del sistema;
- cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento especificadas en las instrucciones.

1.7.17 Certificación de los sistemas de aire/evacuación de gases

Los aparatos están certificados según la Directiva sobre aparatos de gas 2009/142/CE como sistemas de caldera con la correspondiente instalación de evacuación de gases. Las presentes instrucciones de instalación 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 instalación se presenta el certificado de aptitud de uso de los aparatos para conductos de aire/evacuación de gases identificados con las referencias de artículo de Saunier Duval.

El uso de otros aparatos para conductos de aire/evacuación de gases puede provocar daños personales y materiales, así como fallos de funcionamiento. Solo en el tipo de instalación B23P también se permite el uso de accesorios de otro fabricante (véanse los datos técnicos del anexo)

1.7.18 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Ordenanzas Municipales

2 Observaciones sobre la documentación

2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Documentación adicional aplicable

- Es imprescindible que también tenga en cuenta todas las instrucciones de uso e instalación de los demás componentes de la instalación.

2.2 Validez de las instrucciones

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

Tipos y referencias del artículo de ThermoMaster Condens

ThermoMaster Condens F80	0010010807
ThermoMaster Condens F100	0010010808
ThermoMaster Condens F120	0010010809

Las referencias del aparato se encuentran en la placa de características (→ Página 12).

3 Descripción del aparato

3.1 Número de serie

El número de serie se encuentra en la placa de características y en una etiqueta situada en una pestaña de plástico detrás de la tapa frontal, en la parte inferior del aparato.



Indicación

También puede consultar el número de serie en la pantalla del aparato (véanse las instrucciones de uso).

3.2 Datos en la placa de características

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

Dato en la placa de características	Significado
Número de serie	para identificación; pos. 7. ^a a 16. ^a = referencia del aparato
Código	Clave del aparato
H, G20 - 20 mbar (2 kPa)	Tipo de gas y presión de conexión de gas (de fábrica)
Cat. (p. ej. II _{2H3P})	Categoría de gas homologada
Tipo (p. ej. C ₃₃)	Conexiones para humos homologadas
PMS (p. ej. 6 bar (0,6 MPa))	Sobrepresión total admisible
T _{máx.} (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 calefacción
P	Rango de potencia calorífica nominal

Dato en la placa de características	Significado
Q	Rango de carga calorífica
Homologación CE	El aparato cumple con las normas y directivas europeas aplicables
	eliminación adecuada del aparato

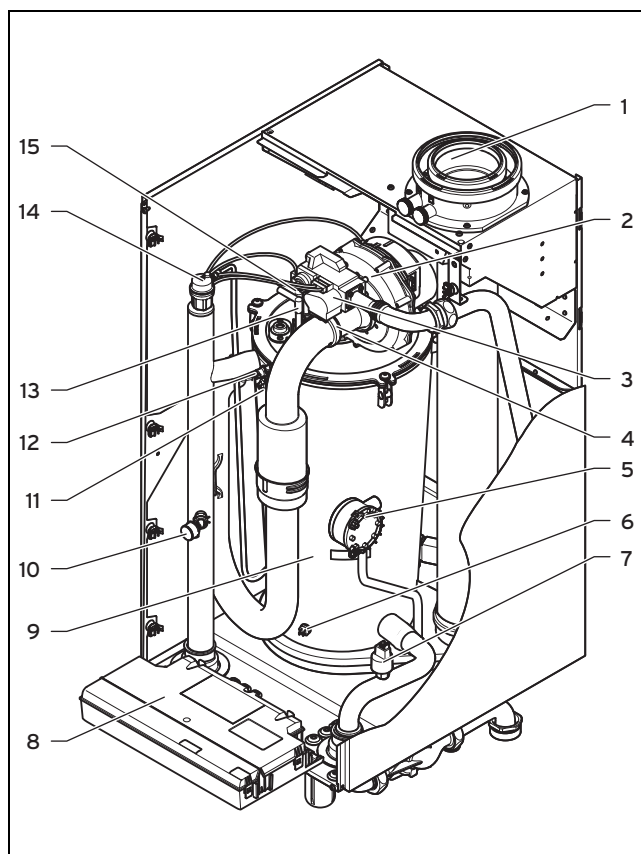


Indicación

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

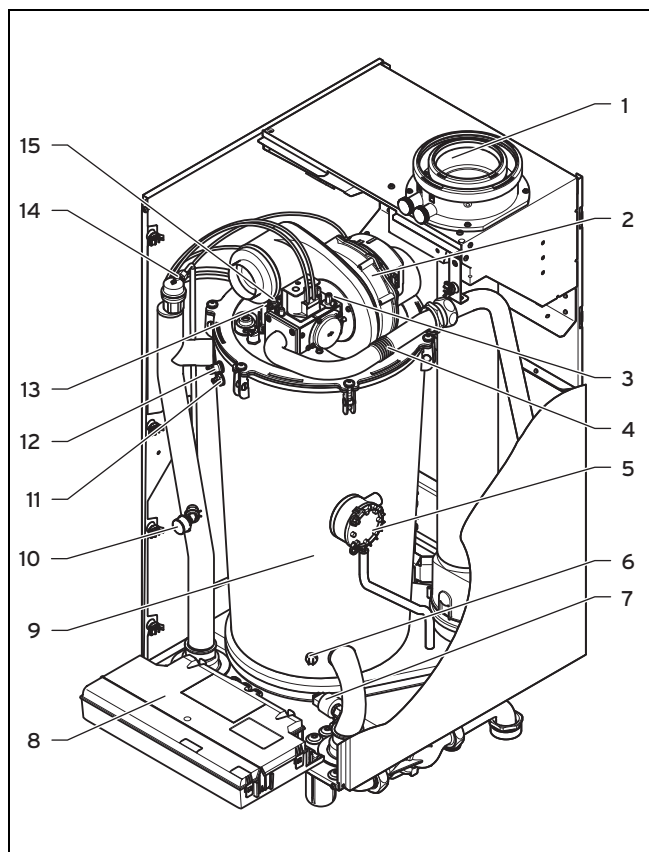
3.3 Estructura del aparato

3.3.1 Elementos funcionales (ThermoMaster Condens F80)



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

3.3.2 Elementos funcionales (ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120)



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

4 Montaje

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.

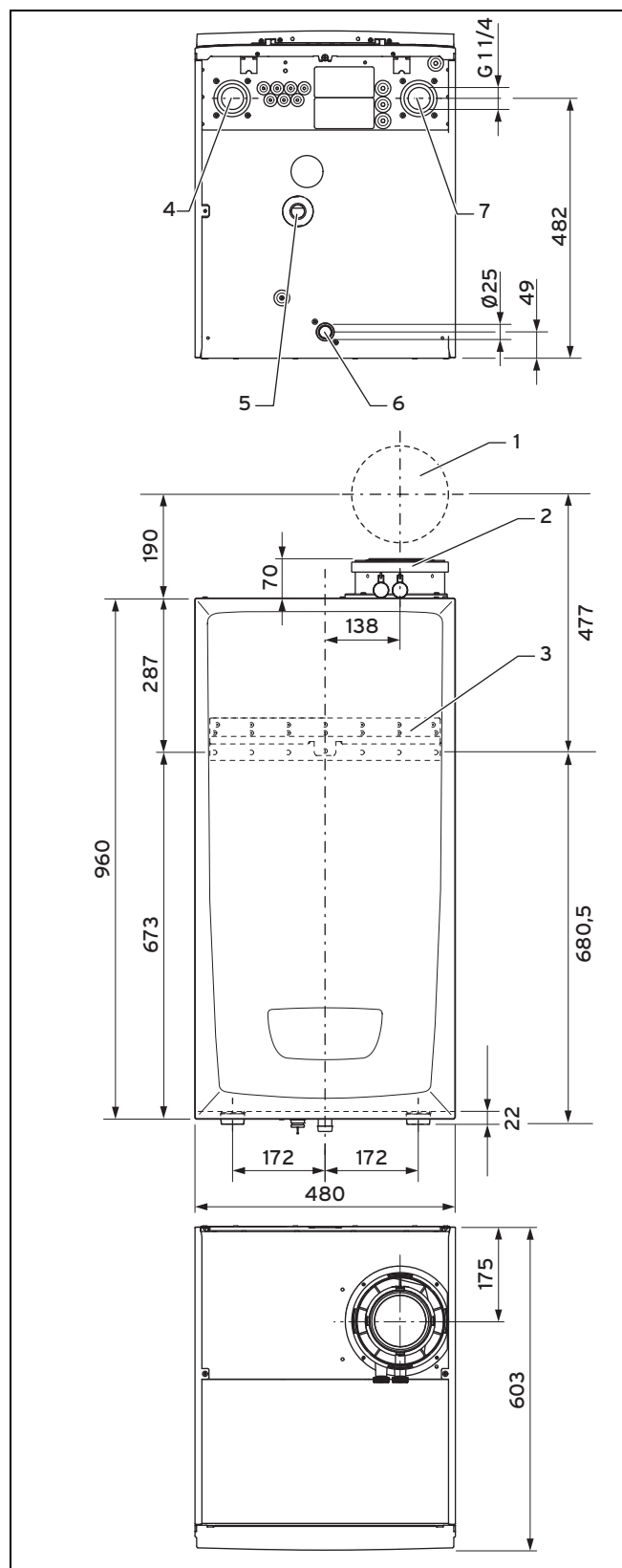
4.2.1 Volumen de suministro

Can-tidad	Denominación
1	Soporte del aparato
1	Generador de calor
1	Sifón de condensados
1	Plantilla de montaje
1	Documentación adjunta
1	Bolsa con piezas pequeñas
1	Pieza de empalme para gas
1	Válvula de seguridad

4 Montaje

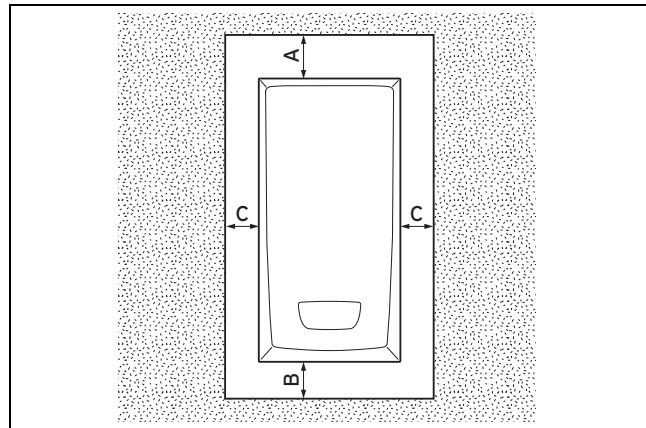
4.3 Dimensiones del aparato y de conexión

Dimensiones del aparato y de conexión



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Pasamuro para conducto de aire/humos | 4 Ida de calefacción |
| 2 Conexión del conducto de aire/humos | 5 Conexión del sifón de condensados |
| 3 Soporte del aparato | 6 Conexión de gas |
| | 7 Retorno de calefacción |

4.4 Distancias mínimas y espacios libres para montaje



- | | |
|--|-------------------------------|
| A 350 mm (conducto de aire/humos Ø 110/160 mm) | B 400 mm |
| mín. 450 mm para construcción en cascada | C opcionalmente aprox. 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).

4.5 Distancias con respecto a componentes combustibles

No es necesario dejar una distancia de seguridad entre el aparato y componentes que contengan elementos combustibles, dado que con la potencia calorífica nominal del aparato no se supera la temperatura máxima admisible de 85 °C.

4.6 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.

4.7 Fijación a la pared del aparato

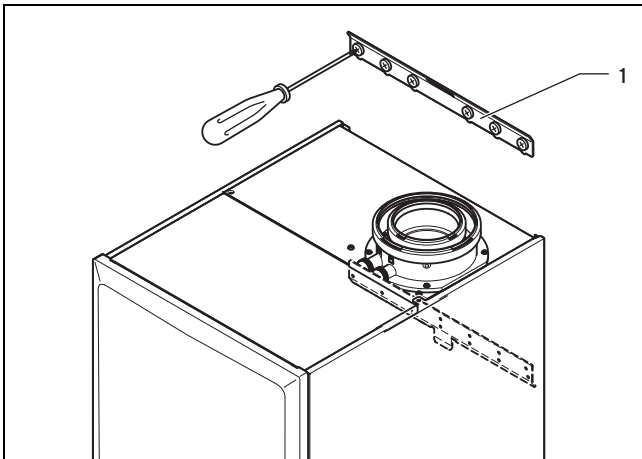


Peligro

Peligro por fijación insuficiente

El material de fijación utilizado debe ser adecuado a las características de la pared. De lo contrario, el aparato podría desprenderse de la pared y caer. En este caso, una falta de estanqueidad en las conexiones puede conllevar peligro de muerte.

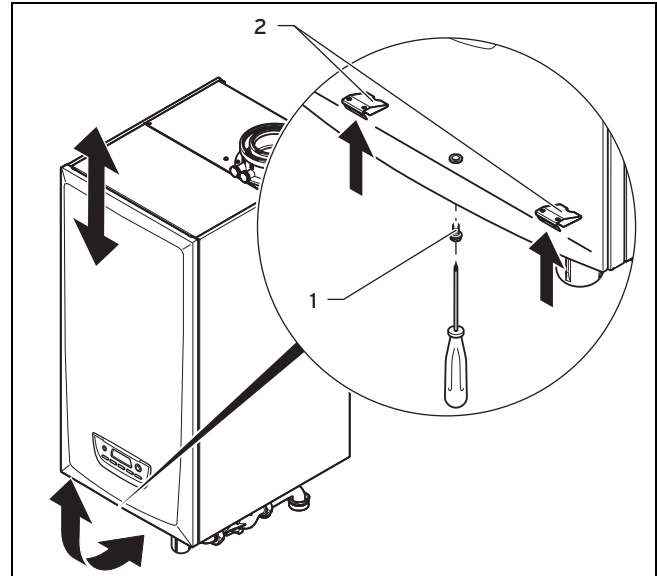
- ▶ Asegúrese de que la pared es adecuada para soportar el peso de funcionamiento del aparato.
- ▶ Compruebe si el material de fijación proporcionado se puede emplear para la pared.
- ▶ Utilice soportes individuales disponibles como accesorios en el catálogo de casacas.



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

4.8 Montaje/desmontaje del panel frontal

4.8.1 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 delante del panel frontal por el borde inferior.
4. Levante el panel frontal hacia arriba para retirarlo de la sujeción.

4.8.2 Montaje del panel 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).

5 Instalación



Peligro

Peligro de explosión o escaldadura por instalación incorrecta

La existencia de tensiones en las líneas de conexión puede provocar fugas.

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



Atención

Riesgo de daños materiales por suciedad en tuberías

La presencia de cuerpos extraños, como suciedad o restos de soldadura o de sustancias de sellado, en las tuberías de conexión puede causar daños en el aparato.

- ▶ Por este motivo, antes de proceder a la instalación debe limpiar a fondo el interior de las tuberías con agua o aire, según el caso.

5 Instalación

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.

- Utilice una presión de comprobación máxima de 1,1 kPa (110 mbar) para comprobar la estanqueidad de la válvula de gas.
- En el caso de la instalación de gas, asegúrese de que la regulación de la presión del edificio corresponda a la presión de flujo del gas requerida +/- 5 mbar de acuerdo con los datos técnicos (en el anexo).

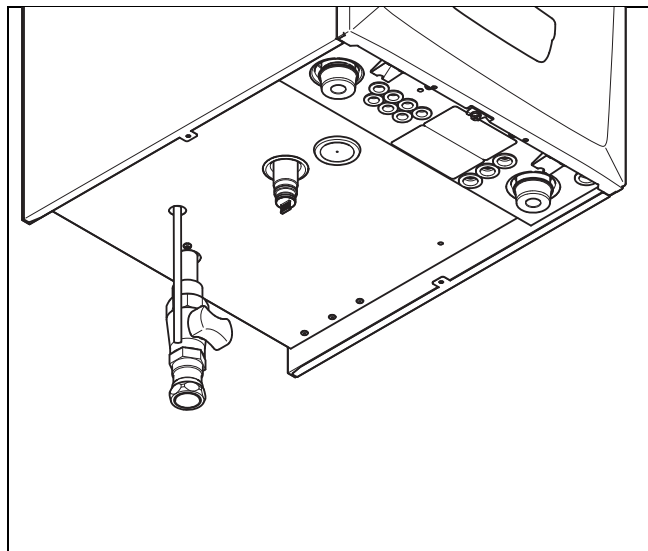


Atención

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.



- 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.
- Compruebe la estanqueidad de la conexión de gas (Comprobación del funcionamiento del aparato y de la estanqueidad (→ Página 44)).

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 por corrosión

Usar en la instalación de calefacción tubos de plástico no estancos a la difusión hace que entre aire en el agua caliente y que se produzca corrosión en el circuito del generador de calor y en el aparato.

- En caso de utilizar tubos de plástico de este tipo, realice una separación en el sistema montando un intercambiador de calor externo entre el aparato y la instalación de calefacción.



Atención

Riesgo de daños materiales por transferencia de calor al soldar

El calor que se genera al soldar puede dañar las juntas de las llaves de mantenimiento.

- No realice ningún tipo de soldadura en las piezas de conexión si estas están atornilladas a las llaves de mantenimiento.

El aparato debe conectarse a través de un grupo de bomba Saunier Duval con bomba modulante (accesorio).

Este grupo de bomba dispone de una conexión para un vaso de expansión (conexión derecha) y de una válvula de seguridad (conexión izquierda). También puede solicitar el vaso de expansión como accesorio. 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.

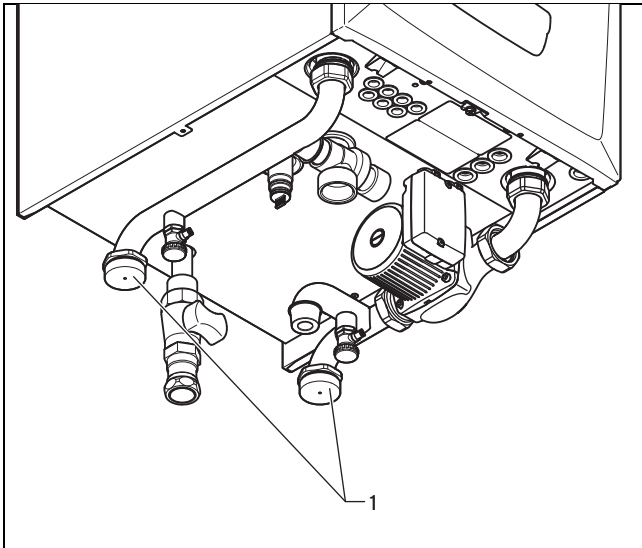
- Al realizar el montaje del grupo de bomba, observe la secuencia de montaje del aislamiento y de los tubos hidráulicos (→ instrucciones de instalación del grupo de bomba).

- 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.

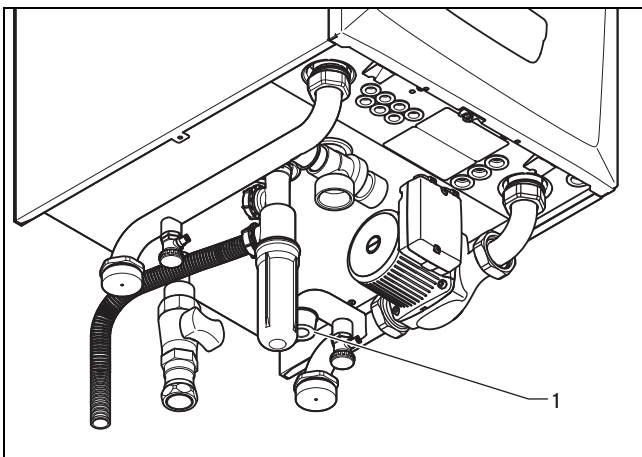
Si se emplea una válvula de retención de otro fabricante, la pérdida de presión no deberá superar los 30 mbar con un flujo volumétrico de 4,5 m³/h.

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 de 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 de vaso de expansión



- Instale un vaso de expansión en la conexión (1) del retorno.

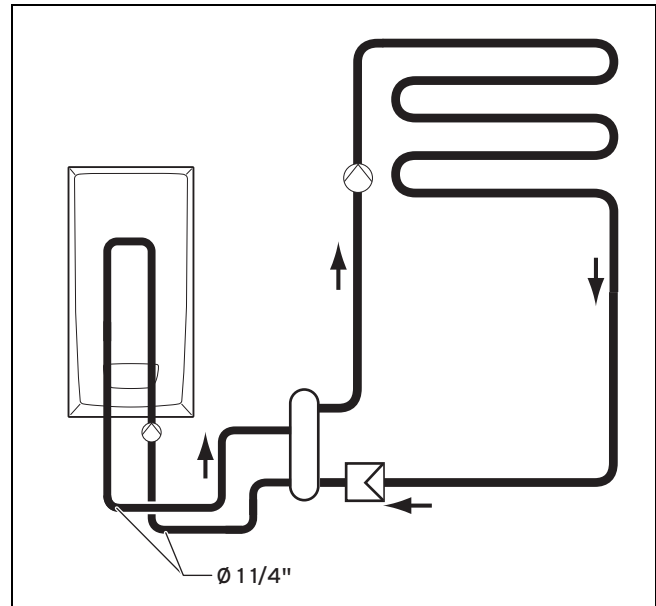
- Conexión a grupo de bomba: 1/2"

Condiciones: Uso de una separación del sistema

- Tamaño del vaso de expansión: ≥ 10 l

5.3.3 Conexión hidráulica

Válido para: España



En caso de conexión hidráulica a la instalación de calefacción, recomendamos encarecidamente el uso de un compensador hidráulico o de un intercambiador de calor de placas para la separación hidráulica del sistema. Adicionalmente recomendamos el montaje de un filtro para suciedad en el lado de la instalación, delante del compensador hidráulico o del intercambiador de calor de placas. Para el mantenimiento del intercambiador de calor de placas recomendamos instalar, en el lado de la calefacción, conexiones de limpieza para que el intercambiador pueda enjuagarse en el sentido del retorno.

Para ello, en función de la potencia del aparato o de la conexión en cascada, se ofrecen diferentes intercambiadores de calor de placas y compensadores hidráulicos como accesorios. La pérdida de presión está adaptada a los grupos de bomba ofrecidos como accesorios. Con los accesorios originales se asegura el caudal mínimo de agua en recirculación siempre que no se excedan las pérdidas máximas de presión en las tuberías.

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

Según la elección del grupo de bomba dispondrá de las siguientes alturas de bombeo residual en la ida del aparato:

Potencia	Denominación	Altura de bombeo restante
80 kW	Bomba moduladora	0,042 MPa (0,42 bar)
100 kW	Bomba moduladora	0,026 MPa (0,26 bar)
120 kW	Bomba moduladora	0,024 MPa (0,24 bar)

Si utiliza un intercambiador de calor de placas para la separación hidráulica del sistema, deberán respetarse las si-

5 Instalación

guientes pérdidas de presión (caudal nominal de agua con $\Delta T=20\text{ K}$):

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)
< 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 de 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.

- Retire del racor de salida de condensados el tapón que protege contra la suciedad.
- 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 de condensados un espacio libre de como mínimo 180 mm para poderlo limpiar durante tareas de mantenimiento.
- Es muy importante que compruebe la estanqueidad del punto de unión.

5.3.5 Conexión del sifón para condensados

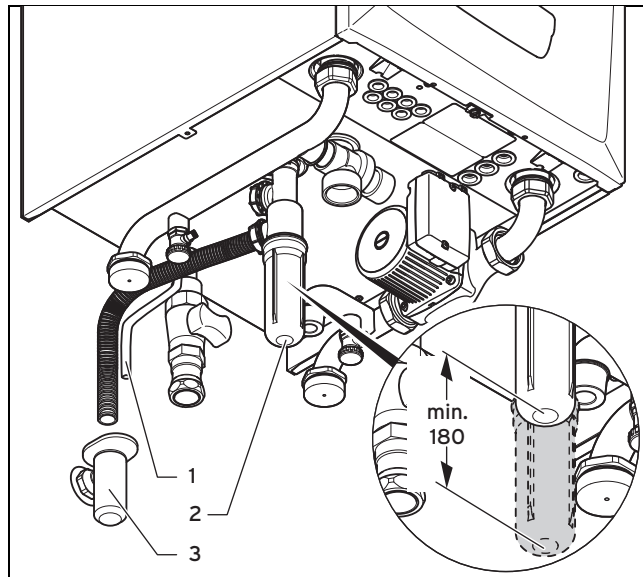


Peligro

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.
- Observe la normativa local para la neutralización de condensados.

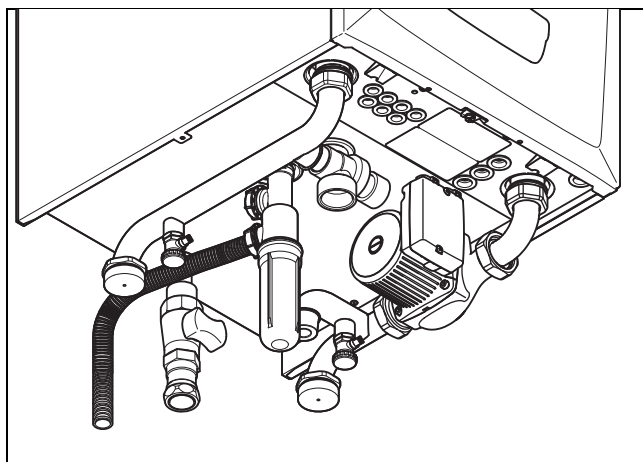


Indicación

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

- Enganche el tubo de desagüe del aparato en el embudo preinstalado (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 una válvula de seguridad.



Indicación

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

5.4 Instalación de la electrónica



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica debido a una instalación eléctrica incorrecta

La ejecución incorrecta de la instalación eléctrica puede mermar la seguridad de funcionamiento del aparato y causar daños personales y materiales.

- Realice la instalación eléctrica solo si es un técnico cualificado para este tipo de trabajo.
- Respete todas las leyes, normas y directivas aplicables.
- Conecte a tierra el aparato.



Peligro

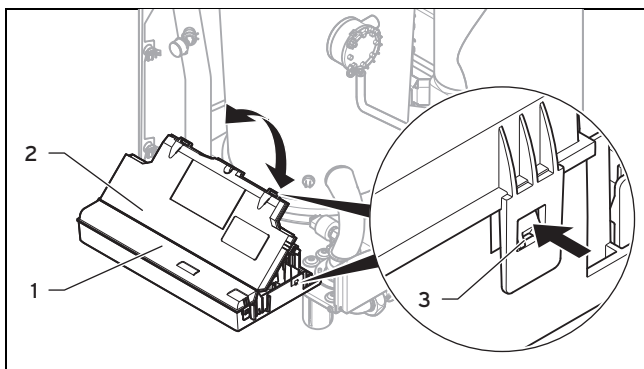
Peligro de muerte por descarga eléctrica

Tocar las conexiones sometidas a corriente eléctrica puede provocar graves lesiones, ya que en los bornes de conexión de red L y N existe tensión continua aunque esté apagado el botón de encendido/apagado.

- Desconecte el suministro de corriente.
- Asegure el suministro de corriente contra una reconexión 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 15)
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 de red es de 230 V.

1. Observe todas las normas válidas.
2. Abra la caja electrónica. (→ Página 19)
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 19)
6. Tenga en cuenta el esquema de conexiones (→ Página 62).
7. Fije el enchufe ProE adjunto a un cable de red trifilar flexible normalizado.
8. Cierre la caja electrónica. (→ Página 19)
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.

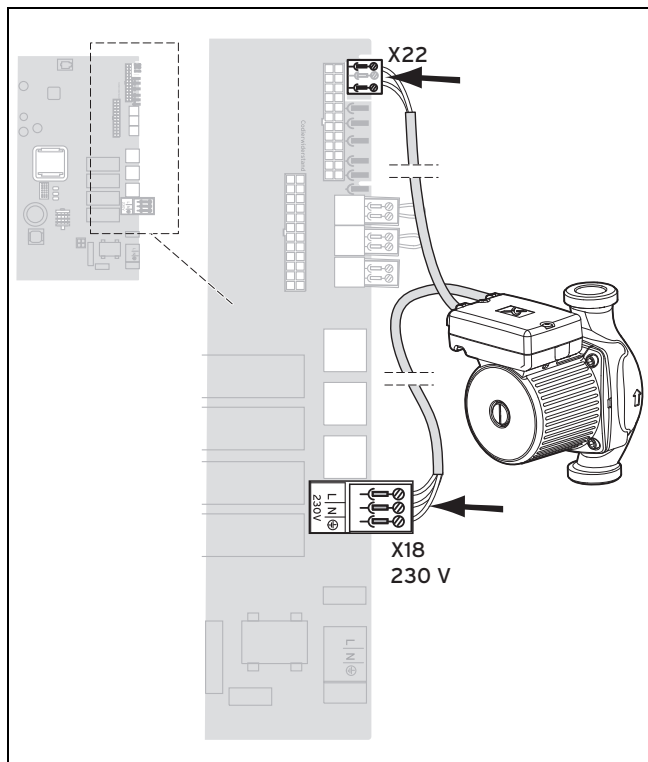
- No conecte la tensión de red a los bornes eBUS (+/-).
- ¡Conecte el cable de conexión de red exclusivamente a los bornes señalados!

1. Tienda los cables de conexión de los componentes que se van a conectar por el pasacables situado a la izquierda de la parte inferior del aparato.
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.

5 Instalación

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 19)
2. Instale el cableado. (→ Página 19)
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 19)

5.4.5 Instalación del aparato en la zona de protección 1 o 2



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Si instala el aparato en la zona de protección 1 o 2 utilizando el cable de conexión de serie con enchufe tipo Schuko, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica grave.

- 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).

- El cable de alimentación que se introduce en el aparato a través del pasacables debe ser flexible.
- Observe todas las normas válidas.

1. Si instala el aparato en la zona de protección 2, debe utilizarlo obligatoriamente aislado del aire ambiente. En este caso no se permite el tipo de instalación B53P.
2. Abra la caja electrónica. (→ Página 19)
3. El cable de conexión de red seleccionado debe cumplir los requisitos de la zona de protección.
4. Instale el cableado. (→ Página 19)
5. Cierre la caja electrónica. (→ Página 19)

5.4.6 Montaje de reguladores

- En caso necesario, monte el regulador.

5.4.7 Conexión del regulador al sistema electrónico

1. Abra la caja electrónica. (→ Página 19)
2. Instale el cableado. (→ Página 19)
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. Si utiliza una sonda para suelo radiante (sonda de máxima), conéctela al enchufe ProE en lugar del puente ("burner off").
6. Cierre la caja electrónica. (→ Página 19)
7. Para conseguir el modo de funcionamiento **confort** (bomba en funcionamiento continuo) para reguladores de varios circuitos, cambie en el parámetro D.018 Modo funcionamiento (→ Página 44) la opción **eco** (funcionamiento intermitente) por la opción **confort**.
8. Si hay instalado un dispositivo de separación del sistema, ponga la bomba en funcionamiento en modo **confort D.018** y ajuste el rendimiento de la misma a 4 como mínimo (85%), **D.014**. Esto es válido también para la instalación en cascada.

5.4.8 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).

5.4.8.1 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 44).
3. Seleccione para la activación del relé 2 en el módulo multifunción **D.028** (→ Página 44).

5.4.8.2 Uso de la clapeta motor de salida de gases

Para el funcionamiento en cascada se debe prever para cada aparato una clapeta motora de salida de gases que se active desde el módulo multifunción 2 de 7. Es posible prescindir de la clapeta de salida de gases si se garantiza que la instalación de evacuación de gases funciona totalmente con depresión. En las instrucciones de instalación del módulo multifunción 2 de 7 se describe cómo se activa la clapeta de salida de gases.

- Para un funcionamiento sin fallos, eleve la velocidad del ventilador en funcionamiento con carga parcial mediante el punto de diagnóstico **D.050** (→ Página 44) a 1500 revoluciones.

5.4.9 Activación de la bomba de recirculación según necesidad

1. Realice el cableado de forma análoga a como se describe en el apartado "Conexión del regulador al sistema electrónico" (→ Página 20).
2. Conecte el cable de transmisor 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 los sistemas de aire/evacuación de gases

6.1 Posibilidades de montaje

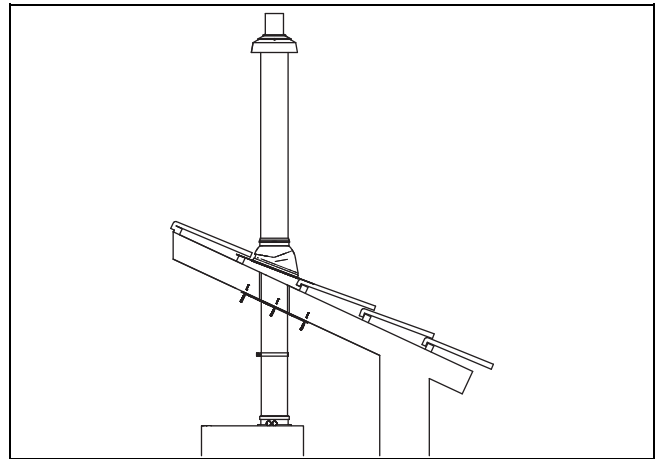
Los sistemas de aire/evacuación de gases, componentes y aparatos descritos a continuación en este capítulo no están disponibles en todos los países.



Indicación

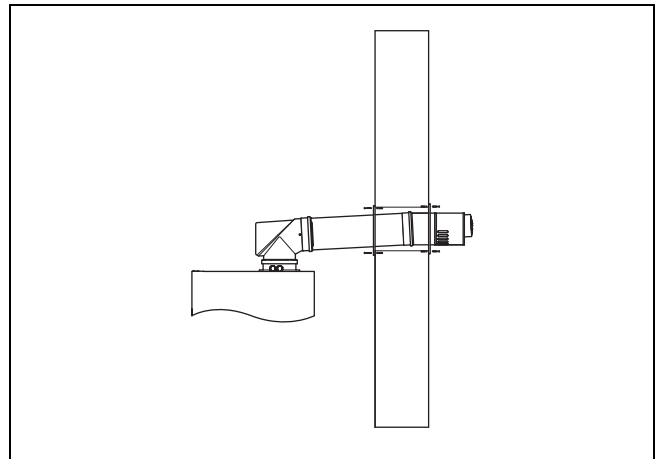
Tenga en cuenta las longitudes máximas de las tuberías y las secciones de la chimenea requeridas que se indican en el capítulo Condiciones del sistema.

6.1.1 Salida vertical a través del tejado



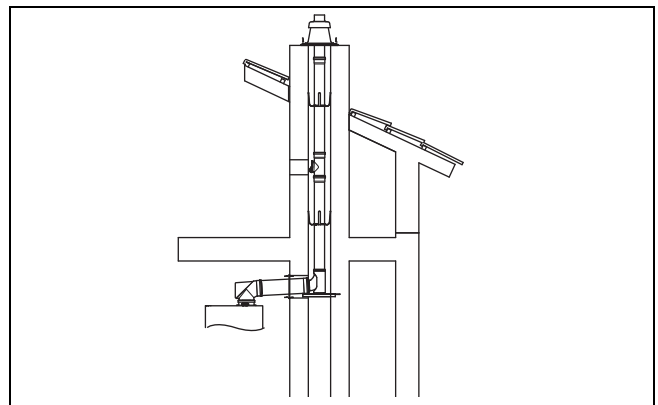
1. Montaje de la salida vertical a través del tejado (ejemplo: tejado inclinado) (→ Página 29)

6.1.2 Salida horizontal a través de la pared



1. Montaje de la salida a través de la pared (→ Página 30)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110/160 mm (→ Página 38)

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

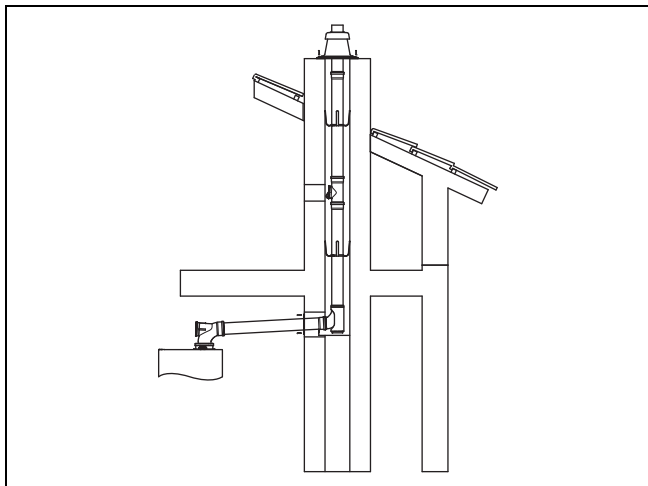


1. Montaje del riel de apoyo y del codo de apoyo (→ Página 31)
2. Montaje del conducto rígido de evacuación de gases (→ Página 31)

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

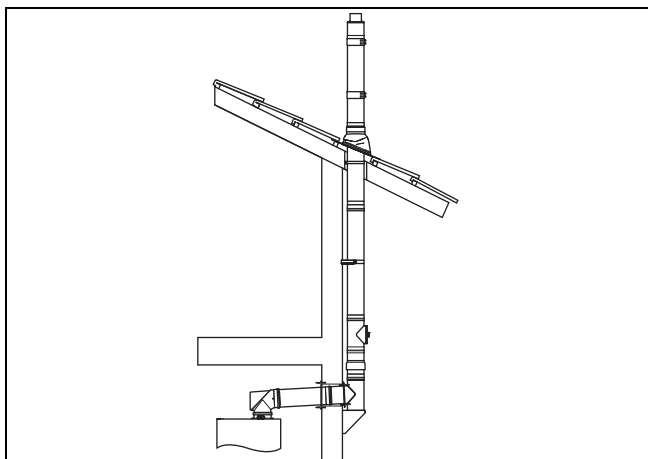
3. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110/160 mm (→ Página 38)

6.1.4 Empalme de chimenea al conducto rígido de evacuación de gases, sujeto al aire ambiente



1. Montaje del conducto rígido de evacuación de gases (→ Página 31)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110/160 mm (→ Página 38)

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 33)
2. Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110/160 mm (→ Página 38)

6.2 Sistemas de aire y evacuación de gases certificados y componentes

6.2.1 Resumen del sistema de ø 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 ø 110 mm, PP, con riel de apoyo

6.2.2 Sistemas certificados de aire/evacuación de gases y componentes de ø 110/160 mm

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

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

		Sistemas de aire/evacuación de gases				
Componentes	Referencia del artículo	0020166856 0020166857	0020166858	0020166859	0020166861	0020166862
Soporte para la pared exterior (distancia ajustable entre 50 y 90 mm), acero noble	0020166915				X	
Prolongación para el soporte para pared exterior (distancia ajustable entre 90 y 175 mm), acero noble	0020166916				X	
Prolongación de 0,5 m para el tendido por la pared exterior, concéntrica, interior de PP, exterior de acero noble	0020166917				X	
Prolongación de 1,0 m para el tendido por la pared exterior, concéntrica, interior de PP, exterior de acero noble	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 globales						
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	

6.3 Requisitos del sistema

6.3.1 Longitudes máximas de tubo

			Potencias		
Elementos	Referencia del artículo	Longitudes máximas de tubo	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: – 1,5 m por cada codo de 87° – 1,0 m por cada codo de 45° – En 2,5 m por cada pieza en T para inspección		
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: – 1,5 m por cada codo de 87° – 1,0 m por cada codo de 45° – En 2,5 m por cada pieza en T para inspección		
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: 155 mm – rectangular: 140 x 140 mm	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: – 1,5 m por cada codo de 87° – 1,0 m por cada codo de 45° – En 2,5 m por cada pieza en T para inspección		
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: 170 mm – rectangular: 150 x 150 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: 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
			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: – 2,0 m por cada codo de 87° – 1,0 m por cada codo de 45° – 3,0 m por cada pieza en T para inspección – 1,0 m por cada prolongación de 1 m		

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

			Potencias		
Elementos	Referencia del artículo	Longitudes máximas de tubo	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 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: 45,0 m ○ 100 mm: 30,0 m	○ 110 mm: 34,0 m ○ 100 mm: 27,0 m	○ 110 mm: 18,0 m ○ 100 mm: 14,0 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: – 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
			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: – 4,0 m por cada codo de 87° – 3,0 m por cada codo de 45° – 5,0 m por cada pieza en T para inspección – 3,0 m por cada prolongación de 1 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
			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: – 4,0 m por cada codo de 87° – 3,0 m por cada codo de 45° – 5,0 m por cada pieza en T para inspección – 3,0 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: 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
			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		

Montaje de los sistemas 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): 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
			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		
		longitud máx. de la tubería en la pared exterior	50,0 m	50,0 m	29,0 m
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 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

6.3.2 Características técnicas de los sistemas de aire/evacuación de gases de Saunier Duval para los aparatos de condensación

Los sistemas 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 aceite
Resistencia a la corrosión	Ajustada a potencial calorífico de gas y aceite
Distancia respecto a otros materiales constructivos inflamables	– Conducto concéntrico de aire/evacuación de gases: no se requiere distancia alguna – Conducto de evacuación de gases no concéntrico: 5 cm
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 aire/evacuación de gases

Los conductos de aire/evacuación de gases de Saunier Duval no son ignífugos (efecto de fuera hacia dentro).

Si el conducto 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 el conducto de evacuación de gases cumplen estos requisitos y pueden usarse como chimeneas para el conducto 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 el conducto 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 ma-

nera 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 el conducto 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 aire/evacuación de gases en edificios

El recorrido del conducto de aire/evacuación de gases debe corresponder a la distancia más corta y directa entre el producto y la boca de la instalación de evacuación de gases, y su trazado debe ser lo más recto posible.

- ▶ No coloque varios desvíos justo uno a continuación del otro.

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

- ▶ Coloque el conducto de aire/evacuación de gases a una distancia suficiente de los conductos de agua potable.

El recorrido de los gases de escape debe poder comprobarse, y en caso necesario limpiarse, en toda su longitud.

El conducto de aire/evacuación de gases debe poder desmontarse sin excesivas complicaciones constructivas (sin grandes perforaciones en la zona habitable, sino 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 disposición 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

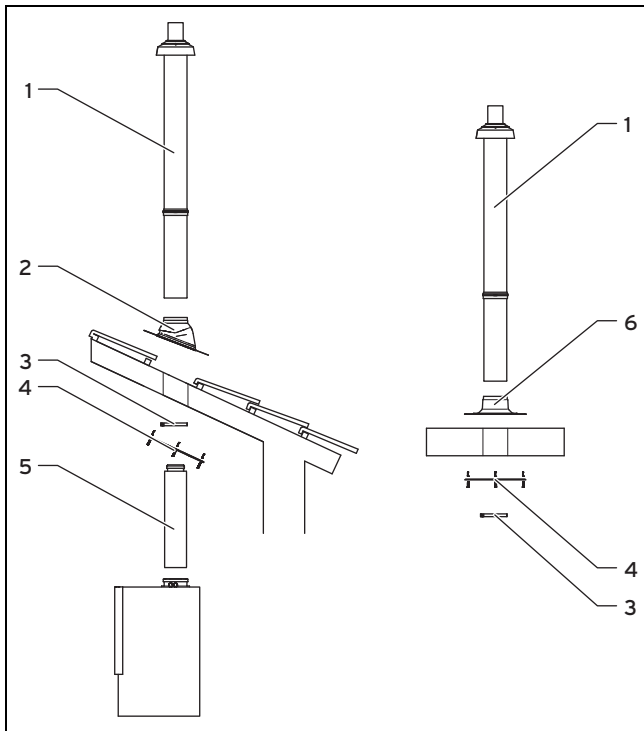
Pueden existir normativas locales acerca de la calidad del condensado que puede evacuarse al sistema público de aguas residuales. En caso necesario deberá utilizarse un dispositivo de neutralización.

- ▶ 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.

6.4 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)

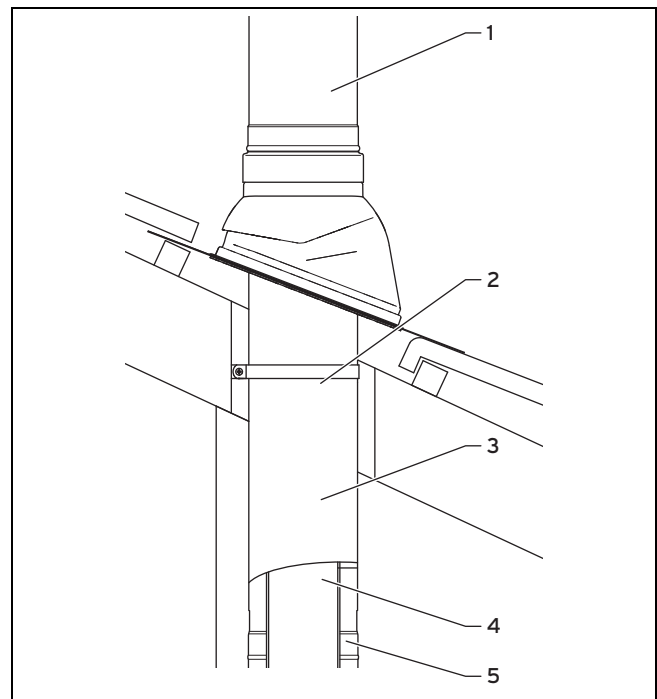


- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Salida vertical a través del tejado (negra o roja) | 4 Rosetón |
| 2 Teja flamenca universal | 5 Pieza corrediza |
| 3 Abrazadera de travesaño | 6 Collarín para tejado plano |

- En caso de tejado plano, en vez de la teja flamenca para tejado inclinado (2) utilice el collarín para tejado plano (6).
- Utilice la teja flamenca para tejado inclinado (2).
- Ajuste la parte superior de la teja flamenca 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 flamenca para tejado inclinado (2).
 - El collarín antilluvia y la parte superior de la teja flamenca 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.
 - Introduzca los conductos de evacuación de gas en la salida a través del tejado.
 - Desde arriba, encaje los conductos de 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 aire/evacuación de gases.
 - Si resulta necesario, utilice prolongaciones concéntricas y desvíos.
 - 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 noble



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

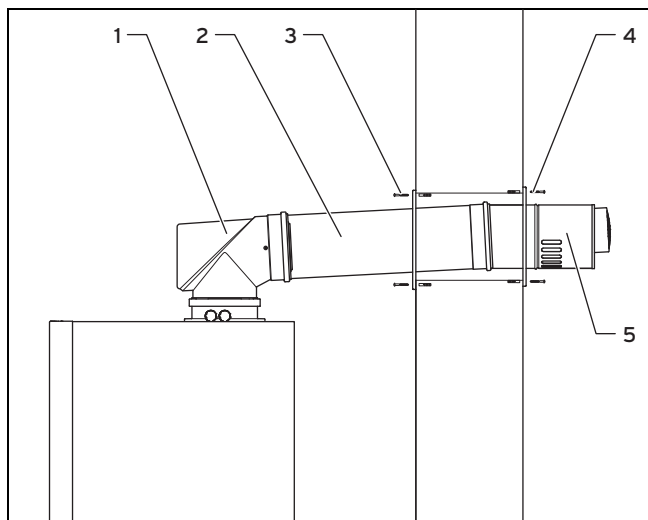
- Para acortar la salida a través del tejado, extraiga el manguito de empalme (5) de la tubería exterior (3). El manguito de empalme ya no se necesita más.

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

- Acorte la tubería exterior y la tubería interior en la misma medida.
- Coloque la salida a través del tejado sobre la teja flamenco para tejado inclinado o sobre el collarín para tejado plano.
- Monte en el extremo superior de la salida a través del tejado la pieza de aspiración de aire y el cierre de la boca, así como las abrazaderas necesarias.
 - Pieza de aspiración de aire y cierre de la boca de la referencia del artículo 0020106375
- Monte la abrazadera de fijación de la salida a través del tejado en el cabrio o el techo.
- Para el área "por encima del tejado", véase el cap. Montaje del tejado horizontal para tuberías de pared exterior (→ Página 36).
- Proceda de la manera descrita en el cap. Montaje de la salida vertical a través del tejado (ejemplo: tejado inclinado) (→ Página 29).

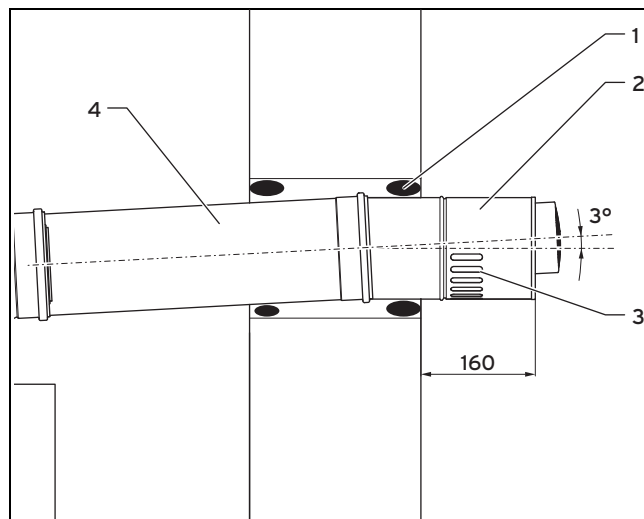
6.4.2 Montaje de la salida horizontal a través de la pared

6.4.2.1 Representación del sistema



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Codo de inspección | 4 Moldura cobertora de acero noble |
| 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



- 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.

- Perfore un orificio en dirección horizontal en la pared.
 - Diámetro: ≥ 200 mm
- Encaje la prolongación (4) con la salida a través de la pared (2).
- 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.
- Introduzca la salida a través de la pared (2) y la prolongación (4) a través del orificio de la pared.
- Selle el orificio con mortero desde dentro y desde fuera (1).
- Deje secar el mortero.
- Monte en el exterior la moldura cobertora de acero noble.
- Monte en el interior la moldura cobertora de color blanco.
- En caso necesario, monte las demás prolongaciones, elementos de inspección y desvíos empezando desde la chimenea y avanzando hacia el producto.
- Monte una abrazadera de fijación para cada prolongación.
- Por último, encaje el codo o el codo de limpieza del conducto de evacuación de gases en la conexión para la evacuación de gases del producto.
- Conecte todos los puntos de unión de las tuberías de aire con un tornillo de seguridad.

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 sujeto al aire ambiente

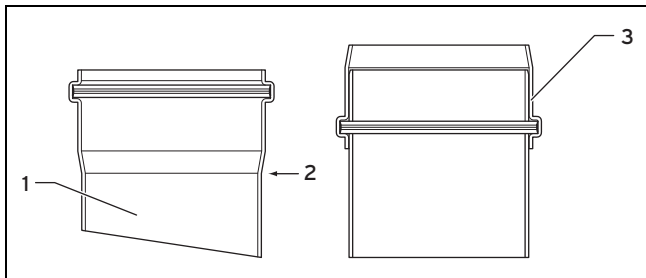
- ▶ Practique un segundo orificio en el extremo inferior de la chimenea para la entrada de aire.
 - Sección transversal de la abertura: $\geq 140 \text{ cm}^2$
 - ▶ Cubra la abertura con la rejilla de entrada de aire incluida en el kit de conexión o utilice el elemento con la referencia del artículo 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.



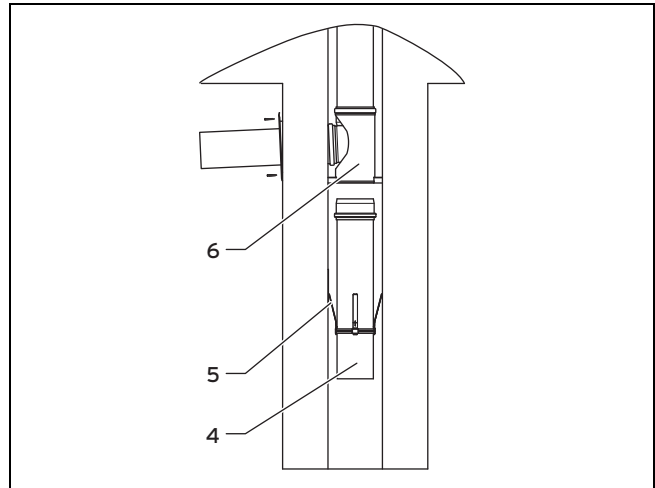
Indicación

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 31).

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 el conducto de evacuación de gas.

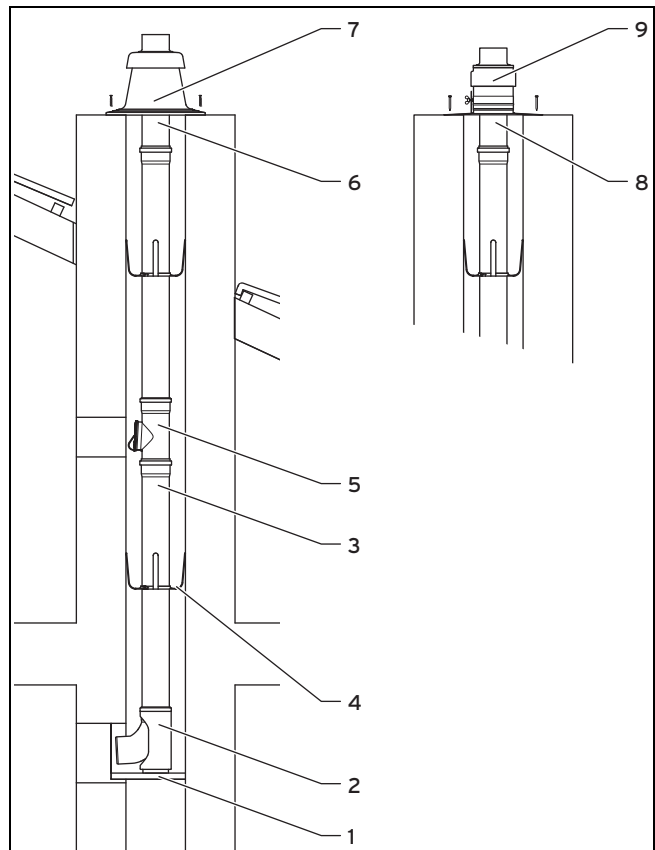


3. Adapte la longitud del tubo de apoyo entre el suelo de la chimenea y el codo de apoyo.
4. Monte el separador (5) sobre el tubo de apoyo.
5. Coloque el tubo de apoyo (4) en el suelo de la chimenea, con el manguito serrado en dirección hacia arriba.
6. Coloque el codo de apoyo (6) sobre el tubo de apoyo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

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 gases de escape o partículas de suciedad.

Los gases de escape aspirados y las partículas de polvo pueden dañar el producto o provocar averías. Si la boca 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 gases de escape o partículas de suciedad.

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

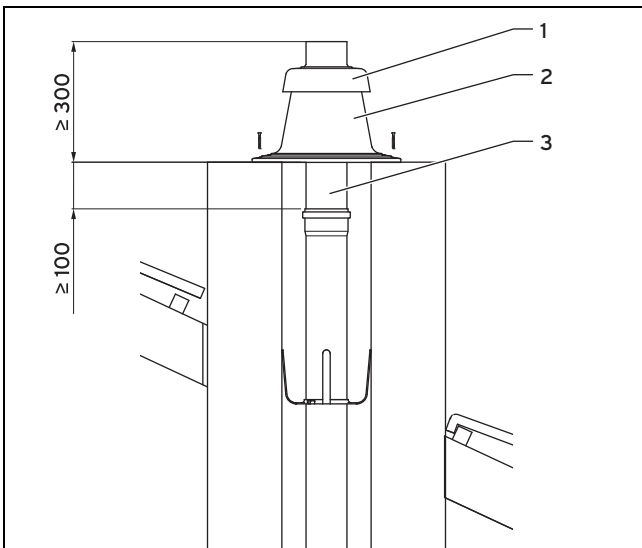


Atención

¡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!

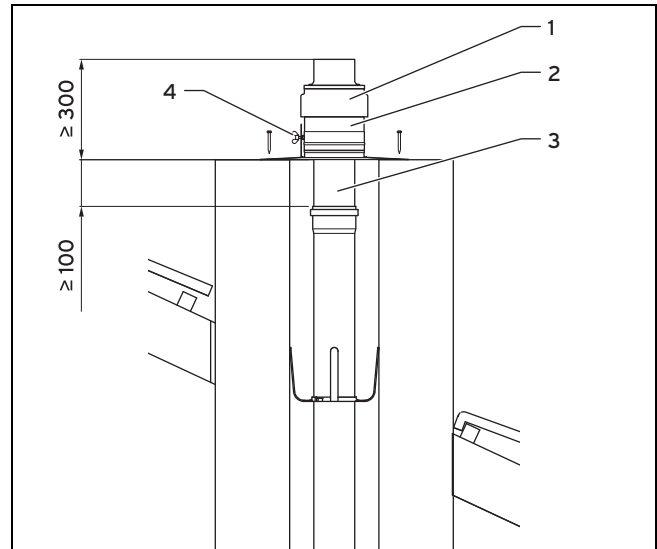
- Asegúrese de que el espacio disponible por encima del conducto de evacuación de gases sea suficiente.



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 noble



1. Monte el conducto de evacuación de gas de acero noble.
 - El conducto de evacuación de gas de acero noble 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 boca con silicona.
4. Cale la prolongación del conducto (2) alrededor del conducto de evacuación de gas de acero noble (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).

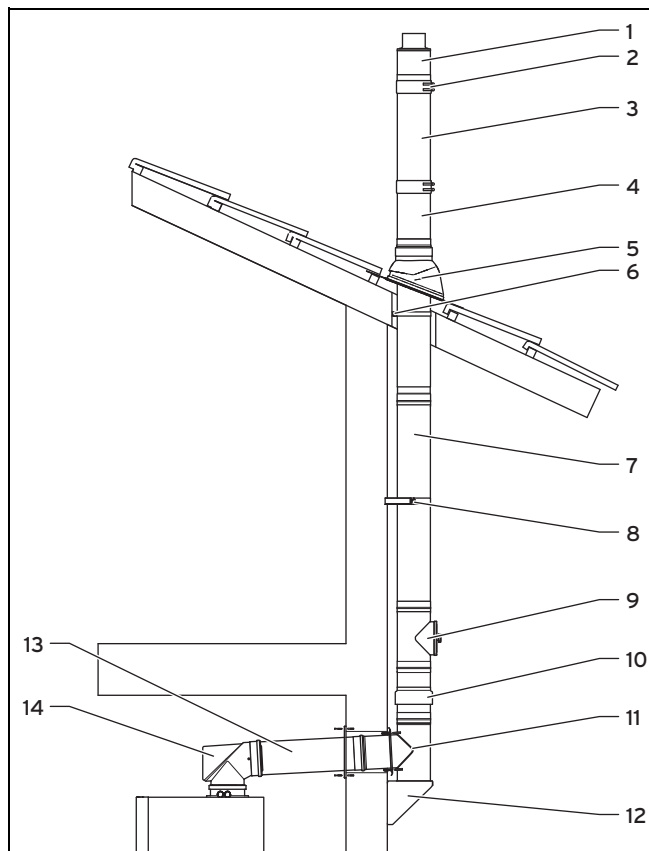
6.4.5 Montaje del conducto de evacuación de gases en la pared exterior

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

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

6.4.5.1 Representación del sistema



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Embocadura (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 flamenco inclinada | 12 Consola de apoyo |
| 6 Abrazadera de fijación | 13 Prolongación interior |
| 7 Prolongación | 14 Codo de inspección |

6.4.5.2 Dimensiones estáticas



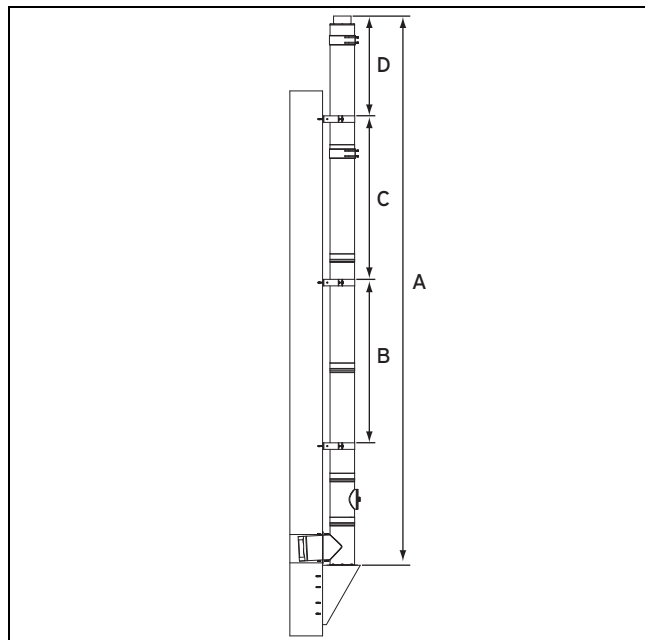
Peligro

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.

Dimensiones estáticas del conducto de evacuación de gases



- | | |
|--|---|
| 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) |



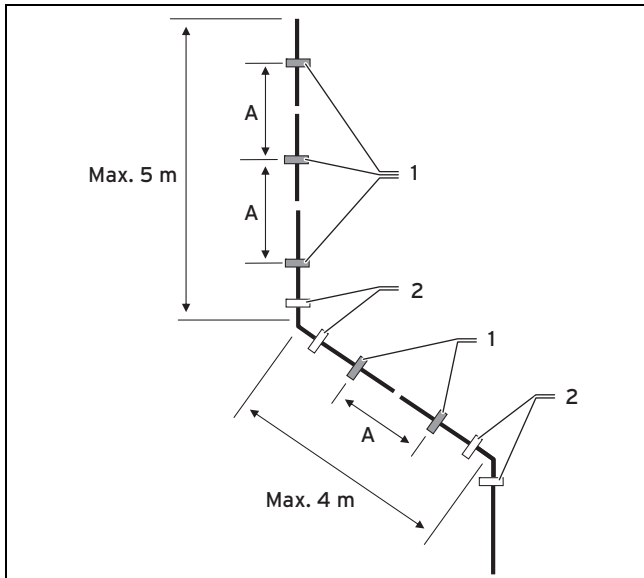
Peligro

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.

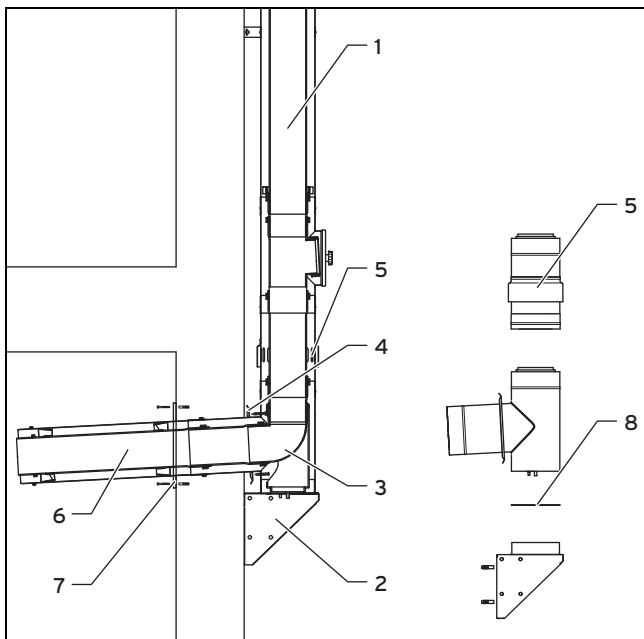
- ▶ No monte ninguna desviación entre los dos soportes de tubería superiores (medida C).
- ▶ Monte abrazaderas de tubería de aire en todos los puntos de empalme entre los dos soportes de tubería superiores (medida C) y el segmento superior (medida D).

6.4.5.3 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

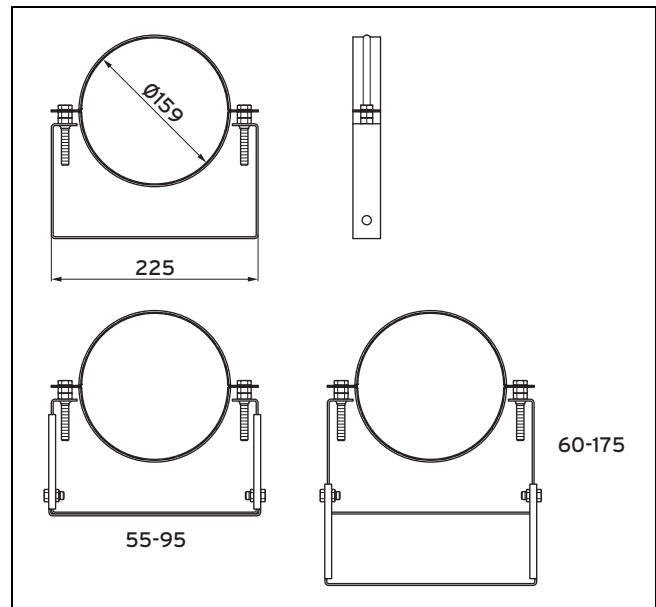


- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 Prolongación exterior | 5 Pieza de aspiración de aire |
| 2 Consola de apoyo | 6 Prolongación interior |
| 3 Codo de apoyo | 7 Rosetón interior |
| 4 Rosetón exterior | 8 Chapa de suelo |

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

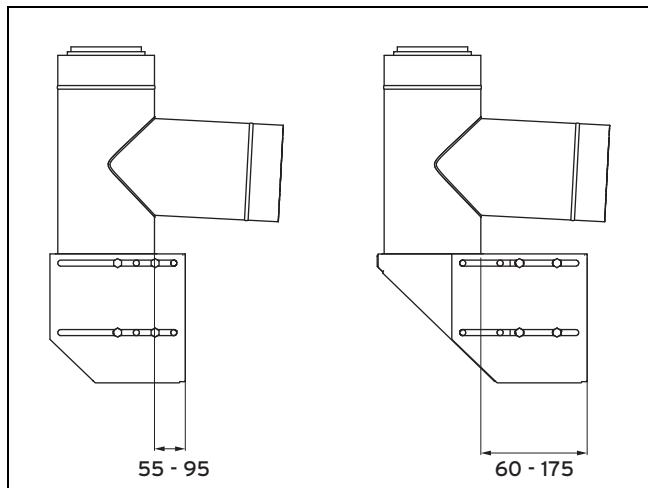


Los soportes de tubería son ajustables. Para ajustarlos se debe actuar sobre ambos tornillos de fijación.

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

6 Montaje de los sistemas de aire/evacuación de gases

6.4.5.6 Margen de ajuste de la consola de apoyo

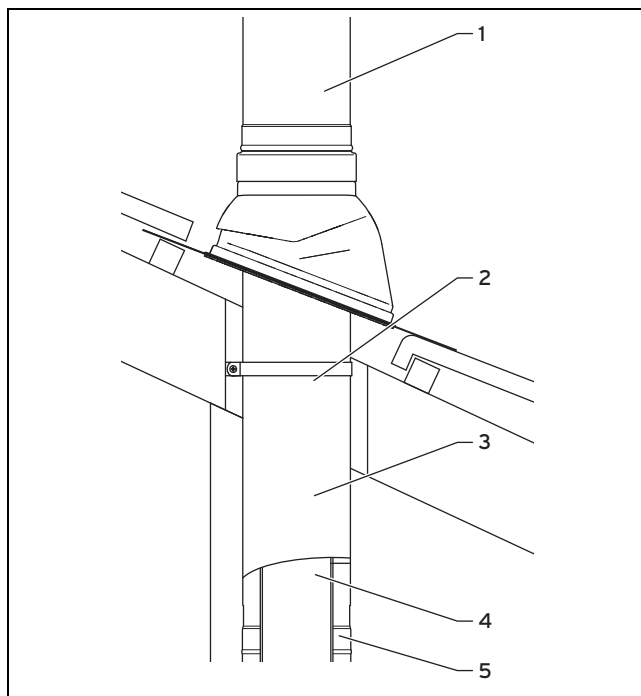


La distancia de la consola de apoyo es ajustable. Para ajustarlos se debe actuar sobre ambos tornillos de fijación.

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.



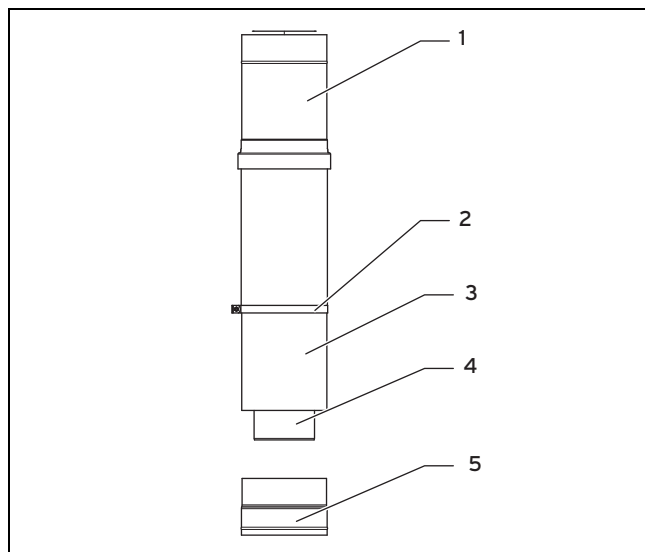
- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Salida a través del tejado de acero noble | 4 Tubo interior del tejado horizontal |
| 2 Abrazadera de fijación | 5 Manguito de empalme |
| 3 Tubo exterior del tejado horizontal | |

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

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

3. 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: ≤ 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 | |

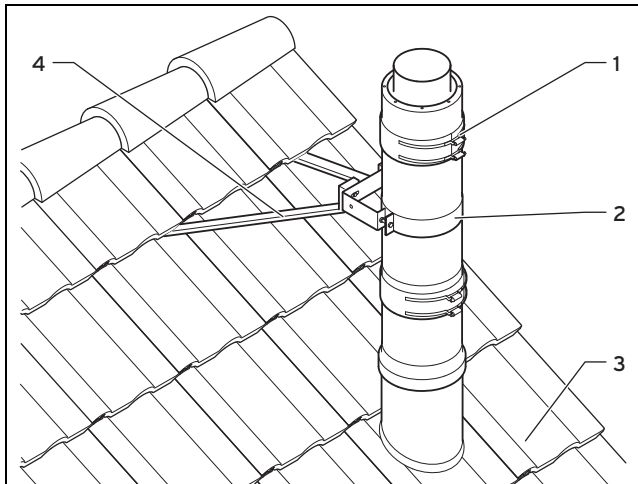
1. Extraiga el manguito de empalme (5) de la tubería exterior (3).
2. Acorte la tubería exterior (3) y la tubería interior en la misma medida.
 - Distancia de acortamiento: ≤ 20 cm
3. Vuelva a insertar el manguito de empalme (5) en la tubería exterior (3).
4. Ensamble todos los componentes de evacuación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

Condiciones: Se precisan alturas de boca de más de 1,5 m

► Estabilice la salida a través del tejado. (→ Página 37)

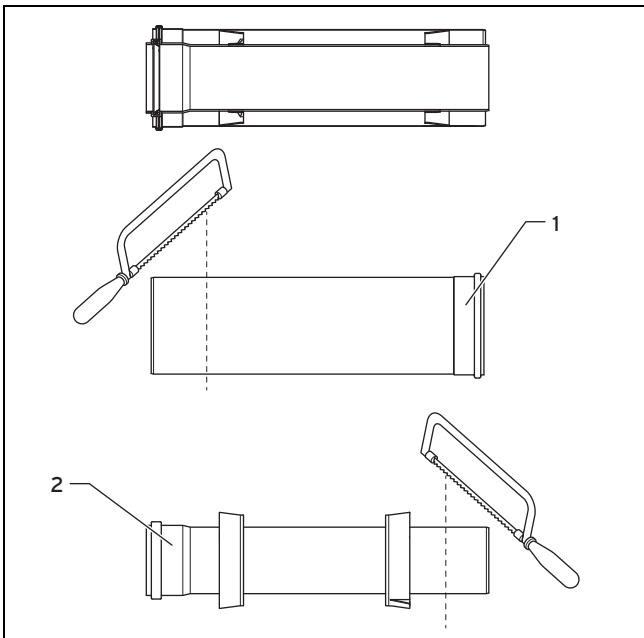
6.4.5.9 Estabilización del conducto de evacuación de gases

Condiciones: La salida a través del tejado sobresale más de 1,5 m por encima de la teja flamenco (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 flamenco (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

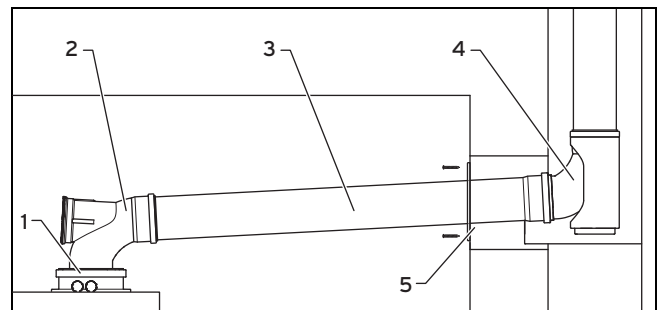
La tubería exterior de la prolongación acortable no tiene ningún surco en la parte inferior; la abrazadera no puede estabilizar el sistema de tuberías.

- 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

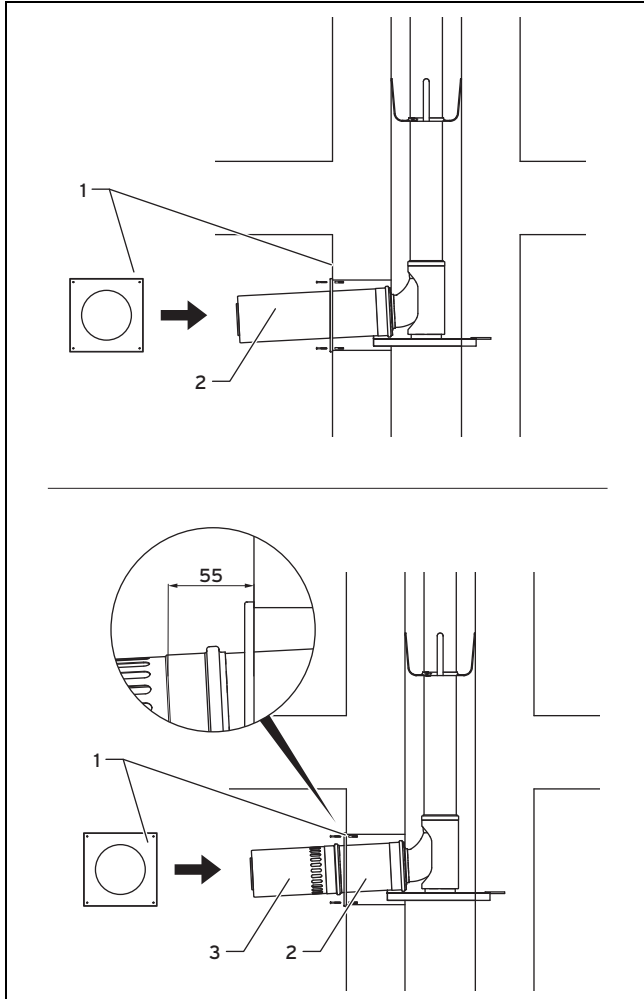
6.4.6.1 Montaje del conducto de evacuación de gases horizontal de $\varnothing$ 110 mm



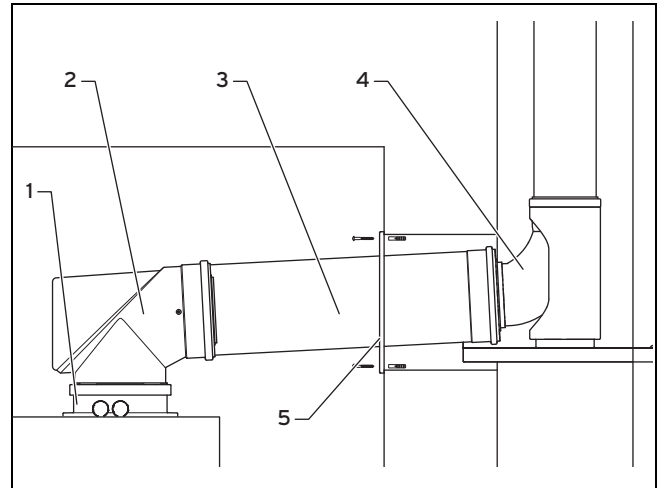
- 1. Con fines de comprobación, debe montarse en el lugar de instalación del producto por lo menos un elemento de inspección en el conducto de evacuación de gases.
- 2. Monte las prolongaciones (3), los elementos de inspección y los desvíos (2) empezando desde la chimenea (4) y avanzando hacia el producto.
- 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.

7 Puesta en marcha

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 sujeto al aire ambiente, acorte el conducto de evacuación y la tubería de aire hasta que el resalte sea de 50 mm.
4. En caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente, 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 las demás prolongaciones, elementos de inspección y desvíos empezando desde la chimenea y avanzando 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 CO₂
- 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 atención al cliente o un técnico especialista autorizado siguiendo la lista de comprobación correspondiente.

Lista de comprobación para la primera puesta en marcha (→ Página 63)

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

7.3 Preparación del agua de calefacción

Valores admisibles de dureza del agua



Indicación

Póngase en contacto con la empresa de suministro de agua para obtener información adicional sobre la calidad del agua.

- 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, durante el tiempo de uso de la instalación, el volumen total de agua de llenado y adicional supera el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción,
- si los valores límite mencionados no se cumplen, conforme al diagrama "Preparación del agua de calefacción" (→ Página 66).



Peligro

Riesgo de daños materiales si el agua de calefacción contiene mucha cal, sustancias corrosivas o productos químicos

El agua de calefacción inapropiada puede dañar las juntas y membranas, obstruir los componentes del producto y de la instalación de calefacción por los que circula el agua y provocar ruidos. El agua de calefacción debe cumplir los valores límite en función del volumen de la instalación y prepararse en caso dado. También son aplicables las normativas nacionales relativas al tratamiento del agua. Para la preparación recomendamos instalaciones que funcionen por ósmosis inversa.

- Trate tanto el agua del primer llenado como el agua de los posibles rellenados posteriores.

- Prepare el agua de acuerdo con la figura (→ Página 66).

Contenido de sal admisible

Propiedades del agua caliente	Unidad	pobre en sal	con sal
Conductividad eléctrica a 25 °C	µS/cm	< 100	100 ... 1.500
Aspecto	—	libre de materiales de fácil sedimentación	
Valor de pH a 25 °C	—	8,2 – 10,0 ¹⁾	8,2 – 10,0 ¹⁾
Oxígeno	mg/l	< 0,1	< 0,02
1) Para aluminio y aleaciones de aluminio, el rango del valor de pH queda limitado entre 6,5 y 8,5.			



Atención

Riesgo de daños materiales por enriquecimiento del agua de calefacción con agentes anticorrosivos y anticongelantes no aptos

El uso de agentes anticorrosivos y anticongelantes puede hacer que se produzcan cambios en las juntas, ruidos en modo calefacción e, incluso, que se produzcan otros daños.

- No utilice agentes anticorrosivos ni anticongelantes no aptos.

Con un uso adecuado de los aparatos siguientes, hasta ahora no se ha detectado ningún tipo de incompatibilidad en los aparatos Saunier Duval.

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



Indicación

Saunier Duval no asume 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)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Informe al usuario sobre las medidas que debe adoptar en caso de que haya utilizado estos aditivos y registre esto en la lista de comprobación para la puesta en funcionamiento.

Lista de comprobación para la primera puesta en marcha (→ Página 63)

- Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

7 Puesta en marcha

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 máxima del aparato. Esto significa que el aparato determina automáticamente la potencia calorífica óptima en función de la necesidad de calor de la instalación en cada momento. 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 comprobación puede activar las funciones especiales del aparato.

Indicación	Significado
P.01	Elevación de la potencia ajustable del quemador durante el modo calefacción (carga máxima): El aparato trabaja a la potencia máxima ajustable de "0" (0 % = P _{mín.}) a "100" (100 % = P _{máx.}). Para ello se utilizan las teclas  o  situadas debajo del símbolo  una vez el encendido se ha efectuado correctamente.
P.02	Elevación del quemador a la carga de encendido: El aparato trabaja a la carga de encendido una vez el encendido se ha efectuado correctamente.
P.03	Elevación del quemador a la carga máxima: El aparato trabaja a la carga máxima una vez el encendido se ha efectuado correctamente.
P.04	Comprobación del deshollinador: Cuando se produce una demanda de agua caliente, el aparato funciona en el modo de agua caliente a la carga máxima. Cuando no se produce ninguna demanda de agua caliente, el aparato funciona en el modo calefacción a la carga 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	Esta función se activa durante un período de 5 minutos en el circuito interno. 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  (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 . 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  durante 1 segundo para cerrar el 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  para iniciar el programa de comprobación. La pantalla muestra "P.0X" y "On" (conec.).

El programa de comprobación se desconecta automáticamente transcurridos 15 minutos.

- Cuando esté listo, pulse el pulsador de reinicio  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  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  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, el indicador del manómetro debe encontrarse, para un funcionamiento correcto, con la calefacción en frío en la mitad superior de la zona gris o en la zona central del indicador de barras de la pantalla (esta última marcada por los valores límite señalados con líneas de rayas). Esto se corresponde con una presión de llenado de entre 0,1 MPa y 0,6 MPa (1,0 bar y 6,0 bar).

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 aparato avisa cuando la presión desciende por debajo de 0,1 MPa (1,0 bar) mostrando de forma intermitente el valor en pantalla. Si la presión de llenado desciende por debajo de 0,05 MPa (0,5 bar), el aparato se apaga. En la pantalla se muestra **F.22**.

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

La pantalla muestra el valor de la presión de forma intermitente hasta que se alcance un valor de 0,11 MPa (1,1 bar) o superior.

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

7.11 Llenado y purga de la instalación de calefacción

1. Limpie la instalación de calefacción a fondo antes de llenarla.
2. Seleccione el programa de prueba **P.06**.
 - ◁ Las bombas no se ponen en funcionamiento y el aparato no inicia el modo calefacción.
3. Tenga en cuenta las observaciones relativas al tema Preparación (→ Página 39) del agua de calefacción.
4. Conecte la llave de llenado y vaciado de la instalación de calefacción, conforme a la norma, a un punto de suministro de agua de calefacción; si es posible, a la llave del agua fría.
5. Abra el suministro de agua de calefacción.
6. Abra todas las válvulas de termostato de los radiadores.
7. En caso dado, compruebe si las dos llaves de mantenimiento del aparato están abiertas.
8. Abra lentamente la llave de llenado y vaciado de modo que comience a fluir agua al interior del sistema de calefacción.
9. Purgue el radiador que se encuentre en la posición más baja hasta que de la válvula comience a salir agua sin aire.
10. Purgue todos los demás radiadores hasta que todo el sistema esté lleno de agua.
11. Cierre todas las válvulas de purga.
12. Compruebe cómo va aumentando la presión de llenado de la instalación de calefacción.
13. Vaya añadiendo agua hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
14. Cierre la llave de llenado y vaciado y el grifo de agua fría.
15. Para purgar la instalación de calefacción, seleccione el programa de prueba **P.00**.
 - ◁ El aparato no se pone en funcionamiento, la bomba externa funciona de modo intermitente y purga el circuito de calefacción o el circuito de ACS. En la pantalla se muestra la presión de llenado de la instalación de calefacción.
16. Para poder ejecutar correctamente el proceso de purga, fíjese en que la presión de llenado de la instala-

ción de calefacción no descienda por debajo del nivel de presión mínimo.

- Presión de llenado mínima de la instalación de calefacción: 0,1 MPa (1 bar)



Indicación

El programa de prueba **P.00** dura 6,5 minutos por circuito.

Una vez finalizado el proceso de llenado, la presión de llenado de la instalación de calefacción debe situarse al menos 0,02 MPa (0,2 bar) por encima de la contrapresión del vaso de expansión ($P_{\text{instal.}} \geq P_{\text{vaso}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$).

17. Si al finalizar el programa de prueba **P.00** sigue habiendo demasiado aire en la instalación de calefacción, vuelva a iniciar el mismo programa.
18. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y de todo el sistema.

7.12 Lavado de la instalación de calefacción

1. Enjuague el circuito de calefacción.
2. Para evitar que llegue suciedad de la instalación de calefacción al aparato, coloque filtros delante del compensador hidráulico.

7.13 Llenado del sifón para condensados



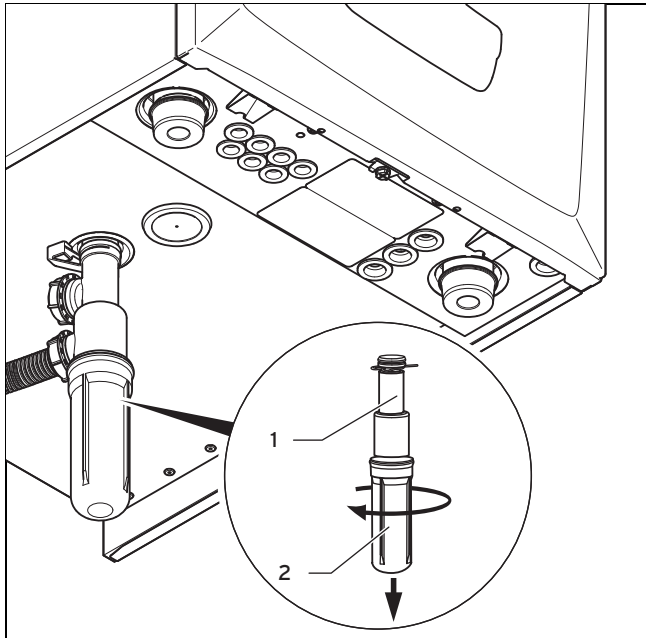
Peligro

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.

7 Puesta en marcha



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. En algunas zonas puede ser necesario realizar un reajuste in situ.

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.

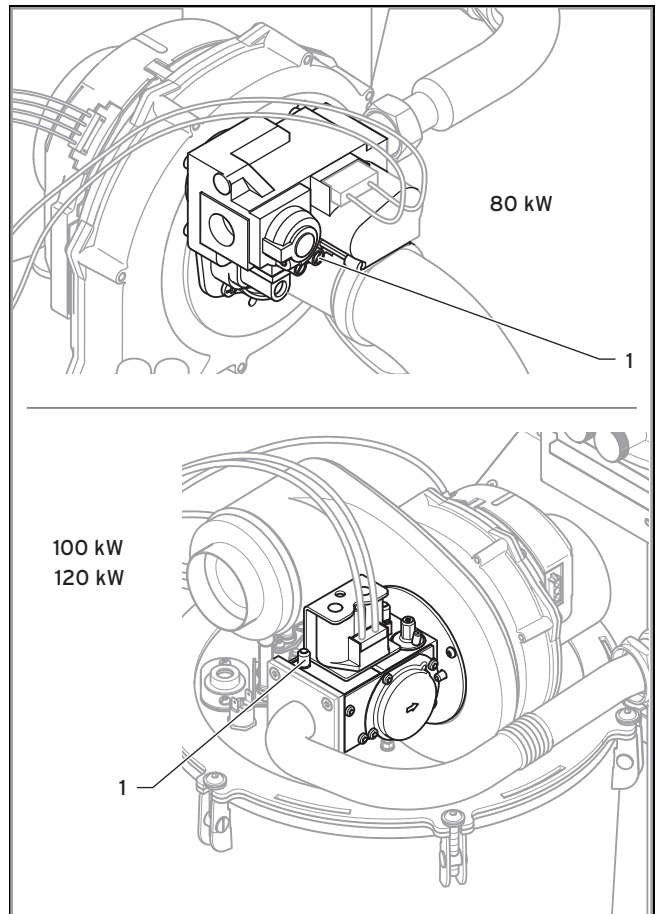
Solo el servicio de atención al cliente o el fabricante del aparato pueden efectuar un cambio de gas.

- Si desea cambiar el gas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente 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 (2) 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. Genere una demanda de calor en el regulador de calefacción.
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 ... 25 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.

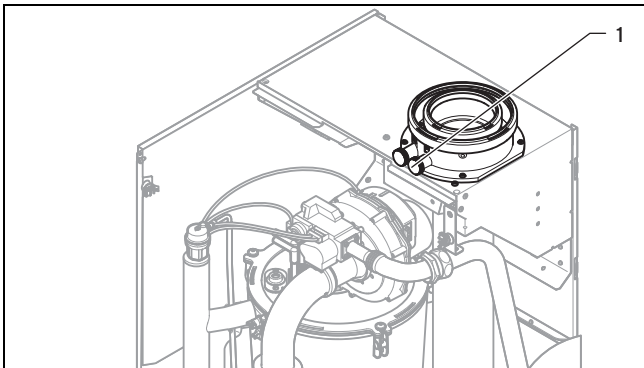
- No realice ningún ajuste en el aparato.
- Compruebe la instalación de gas.
- No ponga el aparato en funcionamiento.

- 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 CO₂ (ajuste de la cantidad de aire)

Válido para: España

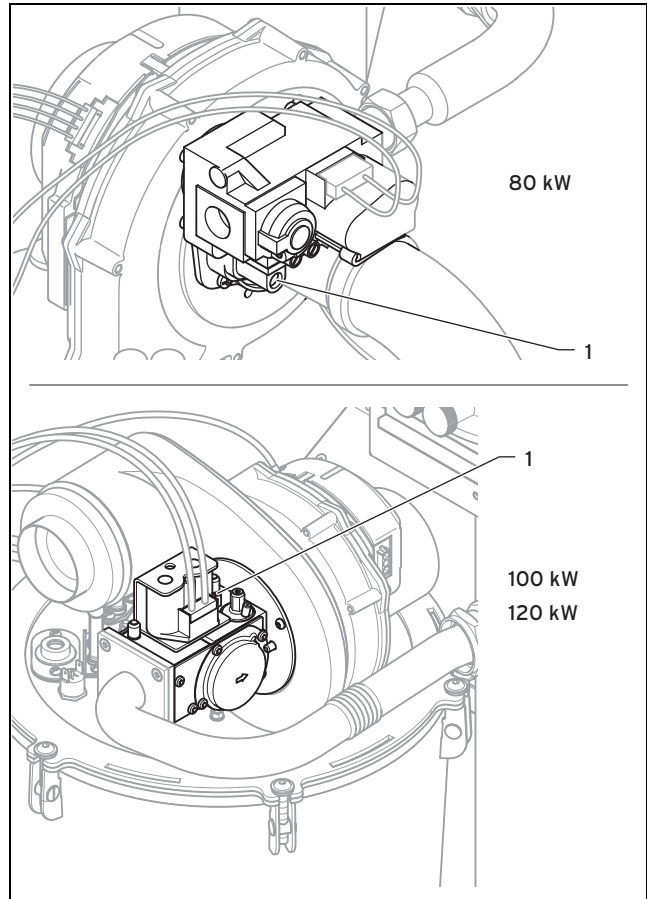
1. Ponga en marcha el aparato con el programa de comprobación **P.01** y ajuste el valor a 100 para situar el quemador en P. máx.
2. Espere al menos 5 minutos a que el aparato haya alcanzado la temperatura de servicio.



3. Mida el volumen de CO₂ en la tubuladura de medición de humos (1).
4. Compare el valor medido con el valor correspondiente en la tabla.

Valores de ajuste	Unidad	Gas natural H
CO ₂ tras 5 minutos de funcionamiento a plena carga con panel frontal cerrado	% de vol.	9,0 ^{+0,5} _{+0,5}
CO ₂ tras 5 minutos de funcionamiento a plena carga con panel frontal desmontado	% de vol.	8,8 ^{+0,5} _{+0,5}
Ajustado para índice de Wobbe W ₀	kWh/m ³	15,0

Condiciones: Es necesario ajustar el volumen de CO₂



- Atraviese el precinto adhesivo.
- Ajuste el volumen de CO₂ (valor con panel frontal retirado) girando el tornillo (1).



Indicación

Hacia la izquierda: incremento del volumen de CO₂
Hacia la derecha: reducción del volumen de CO₂

- 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. Primero gire siempre el tornillo de ajuste un poco hacia dentro y de nuevo hacia fuera para el ajuste preciso.
 - El tornillo de ajuste solo puede sobresalir un poco de la carcasa



Indicación

Para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120, el volumen de CO₂ cambia solo tras girar aprox. una vuelta el tornillo de ajuste (superación de la histéresis de ajuste).

- Una vez que ha efectuado los ajustes, mantenga pulsada la tecla **mode** o pulse la tecla de reinicio **RESET** 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.

8 Adaptación a la instalación de calefacción

- ▶ En ese caso, informe al servicio de atención al cliente de la fábrica.
- ▶ Monte el panel frontal. (→ Página 15)

7.15 Comprobación del funcionamiento del aparato y de la estanqueidad

1. Antes de entregar el aparato al usuario, compruebe su funcionamiento y la estanqueidad.
2. Ponga el aparato en funcionamiento.
3. Compruebe la estanqueidad de la alimentación de gas, del sistema de humos, de la instalación de calefacción y de los conductos de agua caliente.
4. Compruebe que el conducto de aire/humos y los conductos de condensados están instalados correctamente y fijados de forma estable.
5. Asegúrese de que el panel frontal está montado correctamente.

7.15.1 Comprobación del modo calefacción

1. Active el modo de calefacción desde la interfaz de usuario.
2. Abra completamente todas las válvulas de los radiadores.
3. Asegúrese de que existe una demanda de calor.
4. Consulte en la pantalla los códigos de estado, que informan (→ Página 40) sobre el estado de funcionamiento actual del aparato.
 - ◁ Si el aparato funciona correctamente, en la pantalla se muestra "S.04".

7.15.2 Comprobación de la producción de ACS

Condiciones: Acumulador conectado

- ▶ Asegúrese de que el termostato del acumulador demanda calor.
 - ◁ Si el aparato funciona correctamente, en la pantalla se muestra "S.04".

8 Adaptación a la instalación de calefacción

8.1 Consulta de los códigos de diagnóstico

Puede utilizar los parámetros identificados como ajustables en la tabla de los códigos de diagnóstico, a fin de adaptar el aparato a la instalación y a las necesidades del cliente.

Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 56)

- ▶ 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 técnico especialista.
- ▶ 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 la calefacción viene ajustada de fábrica a la carga máxima del aparato. No obstante, si desea seleccionar una carga parcial de calefacción máxima fija, puede hacerlo introduciendo en el parámetro **D.000** el valor correspondiente a la potencia del aparato en kW.

Si el aparato se utiliza en cascada, debe aumentar la velocidad del ventilador de la carga parcial del aparato hasta 1500 rpm (**D.050**).

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 modo de funcionamiento y del tiempo de posfuncionamiento de la bomba

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

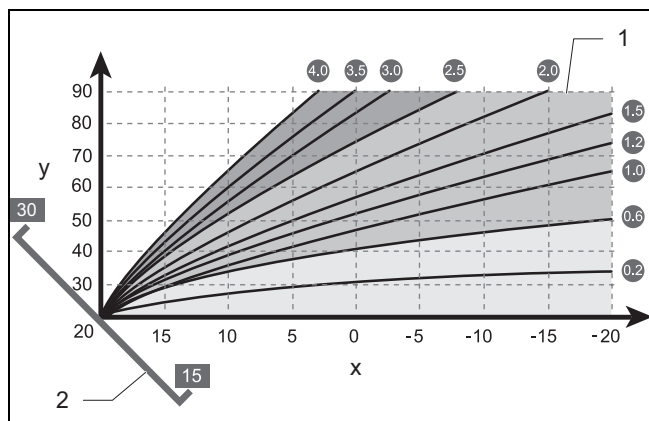
En el parámetro **D.018** puede seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba **eco** o **confort**.

En el modo **Confort** se conecta la bomba interna cuando la temperatura de entrada de la calefacción no está en **Calef. apagada** (→ instrucciones de funcionamiento) y cuando la demanda de calor está habilitada a través de un regulador externo.

El modo **Eco** (ajuste de fábrica) es útil para evacuar el calor residual después de una producción de ACS si la demanda de calor es muy reducida y si se producen diferencias de temperatura considerables entre los valores nominales de la producción de ACS y del modo calefacción. De este modo se evita que las habitaciones no dispongan de suficiente suministro. Una vez transcurrido el tiempo de retardo del paro, la bomba se activa durante 5 minutos cada 25 minutos cuando existe una demanda de calor. Para el funcionamiento en cascada con compensador hidráulico o separación del sistema, recomendamos el modo de funcionamiento **Eco**.

Si hay instalada una separación del sistema, debe ajustar la bomba a uso continuado (85 %), ajustando el parámetro **D.014** a 4.

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 56)

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 aparato a suelo radiante, la regulación de la temperatura se puede cambiar en el parámetro **D.017** de regulación de la temperatura de retorno (ajuste de fábrica) a regulación de la temperatura de retorno. Si ha activado la regulación de la temperatura de retorno en **D.017**, no está entonces activada la función de determinación automática de la potencia calorífica. Si decide establecer en el parámetro **D.000** el valor **Automático**, el aparato funcionará con la carga parcial de calefacción máxima posible.

8.7 Tiempo de bloqueo del quemador

8.7.1 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 _{avance} (nomi- nal) [°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

T _{avance} (nomi- nal) [°C]	Tiempo de bloqueo del quemador máx. ajustado [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
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

T _{avance} (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 Ajuste del intervalo de mantenimiento

Si especifica el intervalo de mantenimiento, transcurridas las horas correspondientes de funcionamiento del quemador, se mostrará en pantalla el símbolo de mantenimiento y un aviso que indica que el aparato requiere mantenimiento. En la pantalla de los reguladores eBUS se muestra la información **Manten. PRINCIPAL**.

- Especifique en **D.084** las horas de funcionamiento que deberán transcurrir hasta el próximo mantenimiento. Las horas de funcionamiento se ajustan en decenas dentro del margen de 0 a 3010 h.

Si no introduce ninguna cifra, sino el símbolo "-", la función de **indicación de mantenimiento** no estará activa.



Indicación

Transcurridas las horas de servicio deberá ajustar de nuevo el intervalo de mantenimiento.

9 Inspección y mantenimiento

8.9 Ajuste de la potencia de la bomba

El aparato se puede equipar con un grupo de bomba moduladora o bomba de alta eficiencia (accesorio). Ambas bombas tienen una función de modulación completa y se activan 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.

Las alturas de bombeo restante de las bombas se indican en el capítulo "Conexión hidráulica" (→ Página 17).

8.10 Entrega del aparato al usuario

1. Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
2. 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.
3. Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
4. Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
5. Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con la alimentación de aire de combustión y el conducto de evacuación de gases y adviértale que estas no deben modificarse.

9 Inspección y mantenimiento

Medios auxiliares para el servicio

Para las tareas de inspección y mantenimiento requerirá las herramientas siguientes:

- Llave de vaso SW8 con prolongación
 - Destornillador Torx 20, 25 y 30
 - Llave Allen del 5
- Realice todas las tareas de inspección y mantenimiento siguiendo el orden indicado en la tabla Vista general de tareas de inspección y mantenimiento.
- Vista general de tareas de inspección y mantenimiento (→ Página 58)

9.1 Cumplimiento de los intervalos de inspección y mantenimiento

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

Se recomienda firmar un contrato de mantenimiento o inspección.

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.

Por experiencia, en condiciones de funcionamiento normales no es necesario realizar trabajos de limpieza anualmente, p. ej., en el intercambiador de calor. Deberá ser usted quien, en calidad de técnico cualificado, determine los intervalos de mantenimiento y el volumen de trabajo requerido en función del estado del aparato que arroje la inspección; en todo caso, debe realizar un mantenimiento como mínimo cada 2 años.

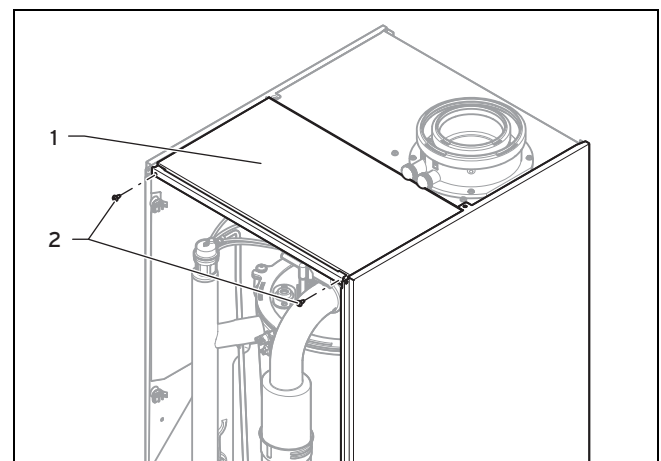
9.2 Adquisición de piezas de repuesto

Los componentes originales del aparato han sido certificados en el proceso de evaluación de la conformidad CE. Si para el mantenimiento o para reparaciones no utiliza piezas originales certificadas de Saunier Duval, el certificado de conformidad CE del aparato perderá su validez. Por esta razón recomendamos encarecidamente el montaje de piezas de repuesto originales Saunier Duval. En la dirección de contacto indicada al dorso obtendrá más información acerca de las piezas de repuesto originales Saunier Duval disponibles.

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

9.3 Montaje/desmontaje del panel superior

9.3.1 Desmontaje del panel superior



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

9.3.2 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).

9.4 Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire

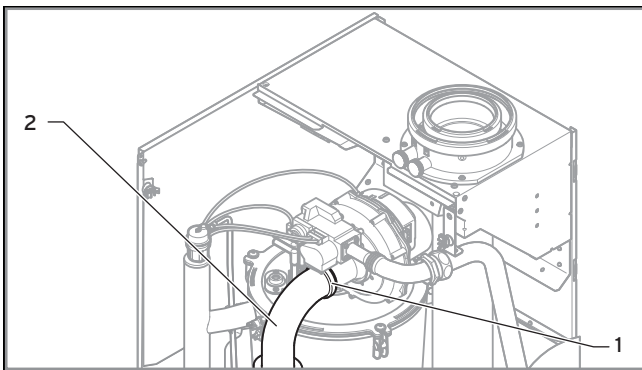


Indicación

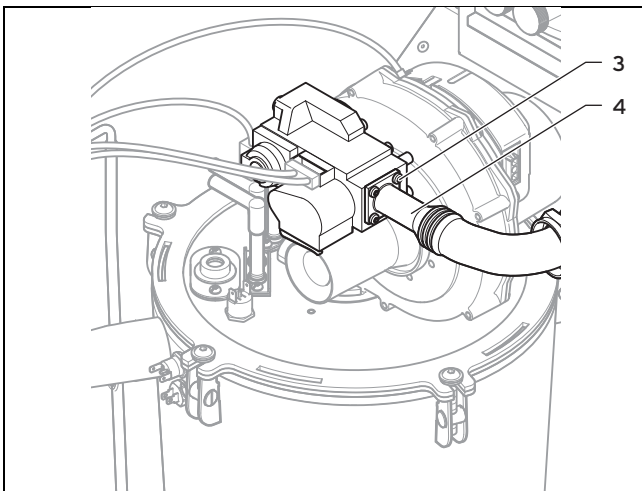
La unidad combinada de gas/aire está formada por cuatro componentes principales:

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

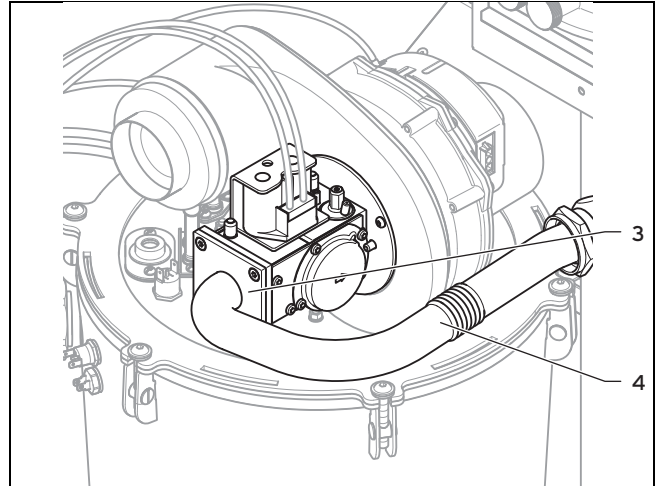
1. Apague el aparato con el botón de encendido/apagado.
2. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
3. Cierre la llave de paso del gas.
4. Desmonte el panel frontal. (→ Página 15)
5. Desmonte el panel superior. (→ Página 46)



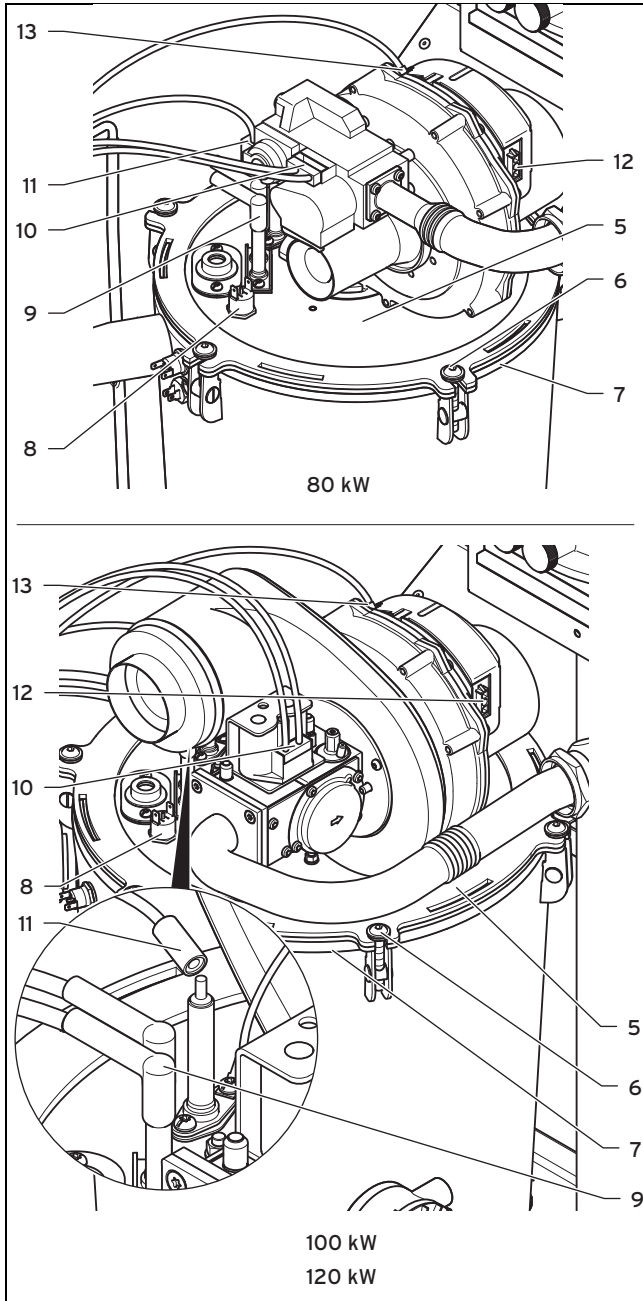
6. Suelte el clip (1) del tubo de aspiración de aire (2) y saque el tubo del manguito de aspiración.
 - Válido para ThermoMaster Condens F80



7. Afloje los cuatro tornillos de la unión abridada (3) a la valvulería de gas.
 - Válido para ThermoMaster Condens F80



8. Afloje los cuatro tornillos de la unión abridada (3) a la valvulería de gas.
 - Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120
9. Mueva el tubo de gas (4) a un lado.



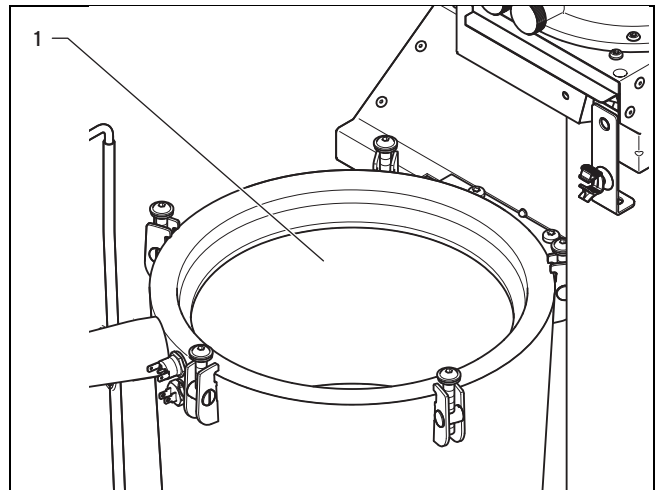
Indicación

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

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

9.5 Limpieza del intercambiador de calor

1. Proteja de las salpicaduras de agua la caja electrónica.



2. Desmonte la parte inferior del sifón de condensados para no dañar el dispositivo de neutralización si existe.
3. 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.
4. Monte el sifón para condensados.



Peligro

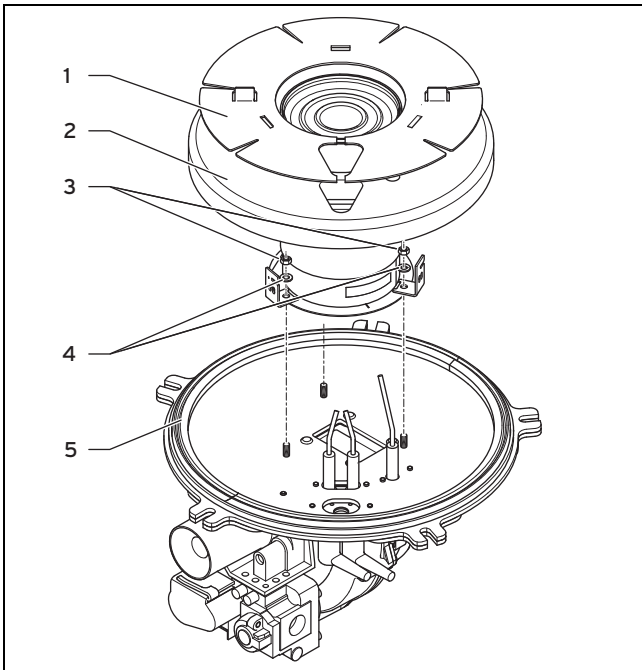
Peligro de intoxicación e incendio por salida de gas

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.

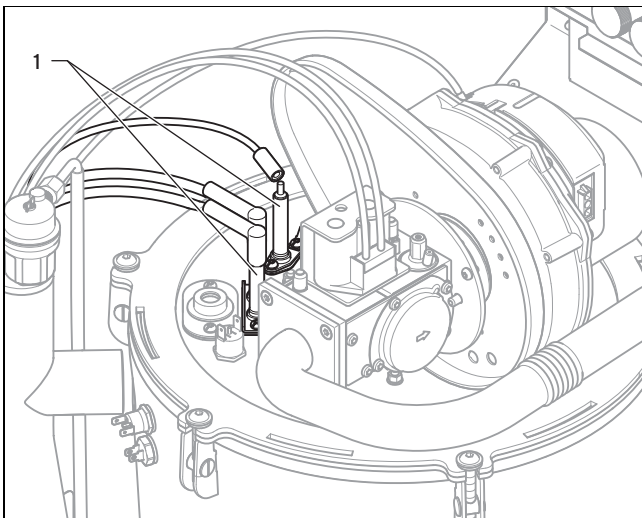
10. Desconecte el enchufe del cable de ionización del electrodo de ionización (11) y el del cable de masa de la lámina de puesta a tierra.
11. Desconecte el enchufe del cable de encendido y del cable de masa de los electrodos de conexión (9) del transformador de encendido.

9.6 Comprobación del quemador



1. Compruebe si el quemador presenta daños en la superficie. Si detecta daños, sustituya el quemador con la junta incluida como se describe en "Sustitución del quemador (→ Página 53)".
2. Compruebe la esterilla aislante (2) de la puerta del quemador. Si aprecia signos de daños, sustituya la esterilla como se describe en "Sustitución del quemador (→ Página 53)".
3. Compruebe la junta (4) de la puerta del quemador. Si aprecia signos de daños, sustituya la junta como se describe en "Sustitución del quemador (→ Página 53)".

9.7 Sustitución de los electrodos de encendido e ionización



Atención

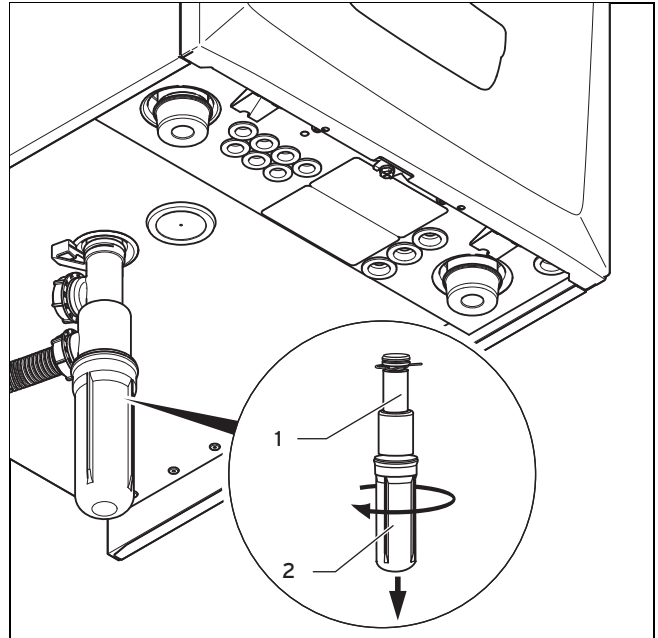
Riesgo de daños materiales por deterioro de los electrodos de encendido y de ionización

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

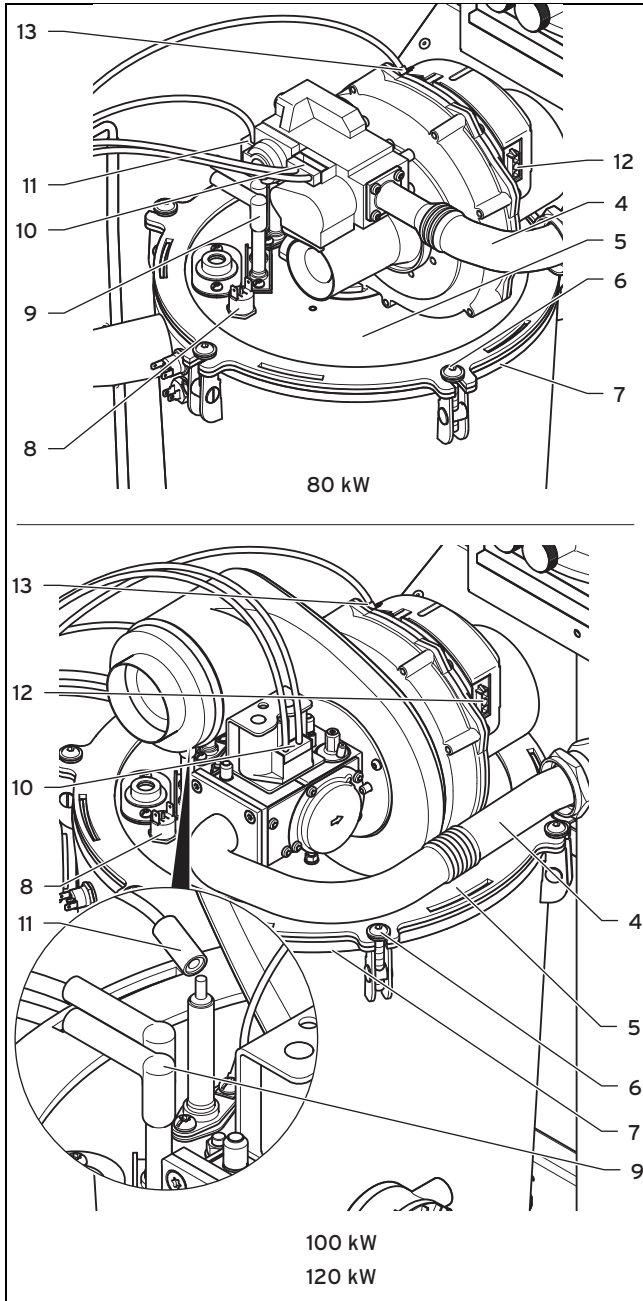
9.8 Limpieza del sifón para condensados



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.

9.9 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 conexión (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.

Condiciones: Válido para ThermoMaster Condens F80

- Par de giro: 2 Nm

Condiciones: Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120

- Par de giro: 2,8 Nm



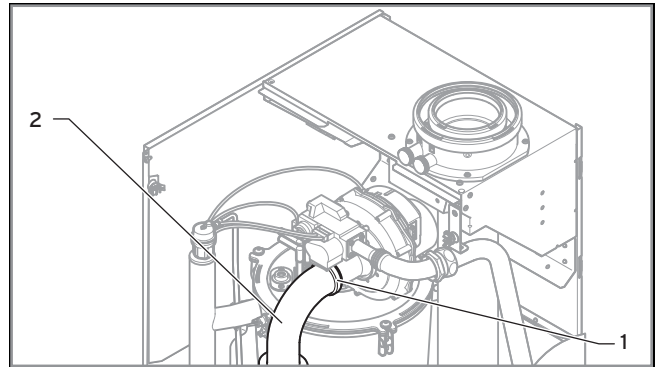
Advertencia

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.



13. Compruebe si la junta tórica del tubo de aspiración de aire (2) está asentada correctamente.
 - Válido para ThermoMaster Condens F80
14. Vuelva a insertar el tubo de aspiración de aire en el manguito de aspiración.
 - Válido para ThermoMaster Condens F80
15. Fije el tubo de aspiración de aire con el clip (1) al manguito de aspiración.
 - Válido para ThermoMaster Condens F80
16. Cierre la caja electrónica.
17. Monte el panel frontal. (→ Página 15)
18. Restablezca el suministro eléctrico.

9.10 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 prueba **P.06**.
4. Abra la válvula de vaciado.

9.11 Finalización de las tareas de inspección y mantenimiento

Una vez finalizadas todas las tareas de inspección y mantenimiento:

- Compruebe la presión de conexión de gas (presión de flujo). (→ Página 42)
- Compruebe el volumen de CO₂ y ajústelo en caso necesario (ajuste de la cantidad de aire). (→ Página 43)

10 Solución de averías

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

Códigos de error

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 avisos de mantenimiento

El símbolo de mantenimiento  en la pantalla indica que existe un aviso de mantenimiento.

Este símbolo aparece, p. ej., si se ha programado un intervalo de mantenimiento, pero no se ha respetado. En este caso, el aparato no se encuentra en modo de fallo.

Condiciones: Se muestra **S.40**.

El aparato se encuentra en funcionamiento cómodo de seguridad. En este modo, el aparato sigue funcionando en modo confort restringido después de que se haya detectado un fallo (p. ej., debido a una tormenta intensa).

- Para determinar si hay algún componente dañado, consulte la memoria de averías (→ Página 51).



Indicación

En caso de que no haya ningún aviso de fallo, el aparato volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal transcurrido un tiempo.

10.3 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**.

Los códigos de error tienen prioridad sobre cualquier otro tipo de indicación.

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 atención al cliente oficial de fábrica de Saunier Duval.

10.4 Consulta de la memoria de averías

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

- Para mostrar la memoria de averías, presione simultáneamente los pulsadores  o  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".

10.5 Utilización de los programas de prueba

Para solucionar averías también puede utilizar los programas de prueba.

10.6 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.

10.7 Preparativos para la reparación

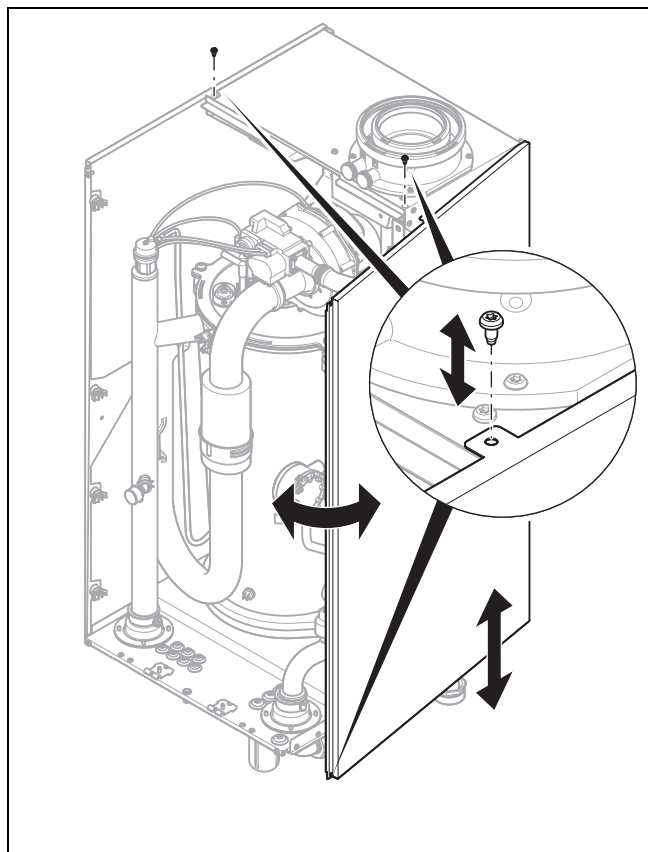
1. Ponga el aparato fuera de funcionamiento.
2. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
3. Desmante el panel frontal.
4. Cierre la llave de paso del gas.
5. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de entrada y retorno de la calefacción.
6. Cierre la llave de mantenimiento de la tubería 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 siempre juntas y juntas tóricas nuevas.

10 Solución de averías

10.8 Sustitución de componentes dañados

10.8.1 Montaje/desmontaje del panel lateral (en caso necesario)

10.8.1.1 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.

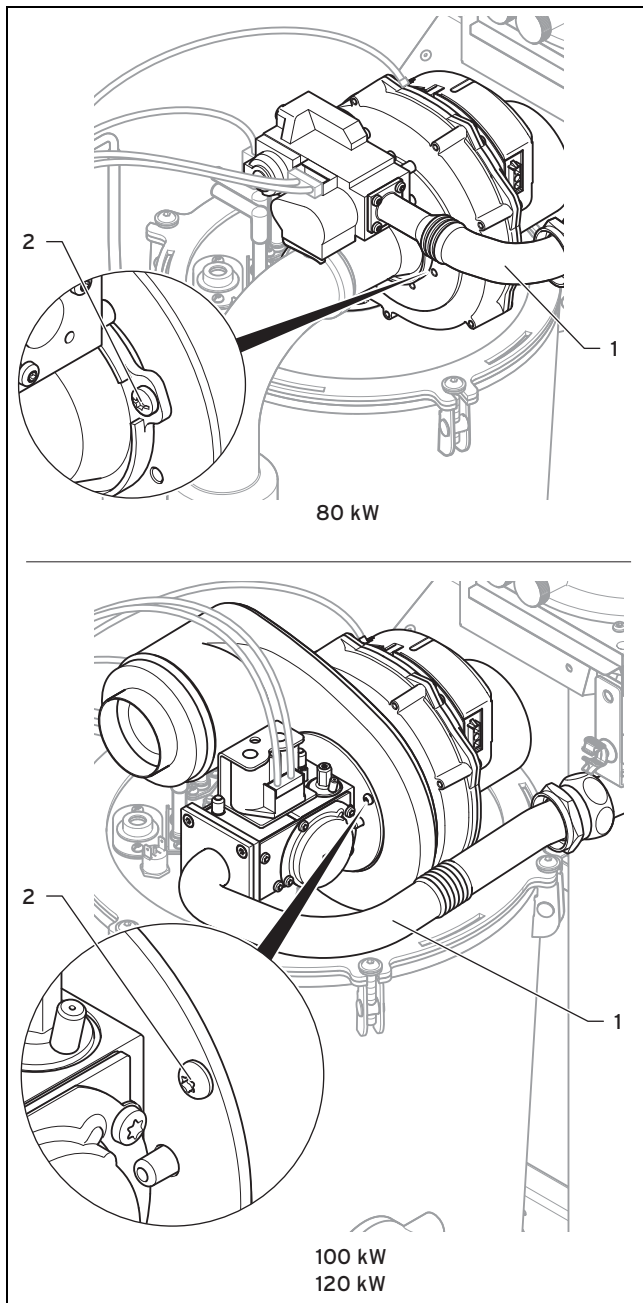
- Desmonte siempre **solo un** panel lateral, nunca ambos al mismo tiempo.

1. Despliegue la caja electrónica hacia delante.
2. Desmonte el panel superior. (→ Página 46)
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.

10.8.1.2 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 46)
5. Pliegue hacia arriba la caja electrónica.

10.8.2 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 nueva valvulería de gas en el ventilador con la misma posición en la que se encontraba antes de desmontarla. Utilice para ello juntas nuevas.
5. Apriete los tornillos (2) de forma cruzada.

Condiciones: Válido para ThermoMaster Condens F80

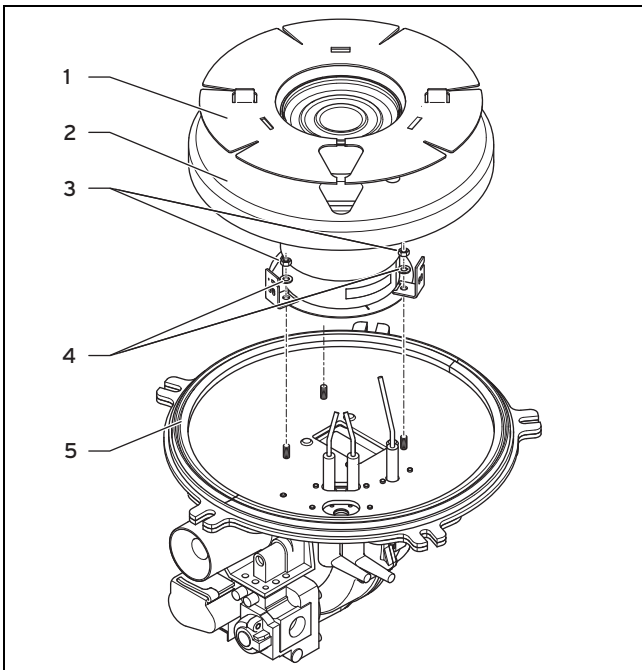
- Par de giro: 5,5 Nm

Condiciones: Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120

- 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 valvulería de gas nueva, realice una comprobación de estanqueidad (Comprobación del funcionamiento del aparato y de la estanqueidad (→ Página 44)) y un ajuste del gas (→ Página 42).

10.8.3 Sustitución del quemador



1. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 47)
2. Desmonte los electrodos de encendido y control.
3. Retire la junta (4) de la puerta del quemador.
4. Retire la placa protectora de aislamiento (1) girándola.
5. Retire la esterilla aislante (2).
6. Desenrosque las tres tuercas (3) del quemador.
 - Par de giro: 4 Nm
 - Válido para ThermoMaster Condens F80
7. Desenrosque las seis tuercas (3) del quemador.
 - Par de giro: 4 Nm
 - Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120
8. 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.
 - Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120
9. Retire el quemador, sujetando bien el ventilador y la puerta del quemador.
10. Monte el quemador nuevo usando una junta nueva.
11. Fije con las tres tuercas el quemador y el soporte para la placa protectora de aislamiento.

- Válido para ThermoMaster Condens F80
 - Par de giro: 4 Nm
12. Primero fije el quemador con dos tuercas.
 - Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120
 - Par de giro: 4 Nm
 13. A continuación fije el quemador y el soporte para la placa protectora de aislamiento con las cuatro tuercas restantes.
 - Válido para ThermoMaster Condens F100 y ThermoMaster Condens F120
 - Par de giro: 4 Nm
 14. Para el montaje de las tuercas, fíjese en que las aberturas de la placa protectora de aislamiento para los electrodos de encendido y control coinciden con los pernos correspondientes de la puerta del quemador.
 15. Monte la esterilla aislante. Observe que la esterilla aislante esté bien apoyada sobre la puerta del quemador.
 16. Monte la placa protectora de aislamiento girando el cierre de bayoneta hasta que encaje.
 17. Monte los electrodos de encendido y control. Utilice juntas nuevas.
 - Par de giro: 2,8 Nm
 18. Monte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 49)
 19. Compruebe el funcionamiento del aparato y la estanqueidad. (→ Página 44)

10.8.4 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.

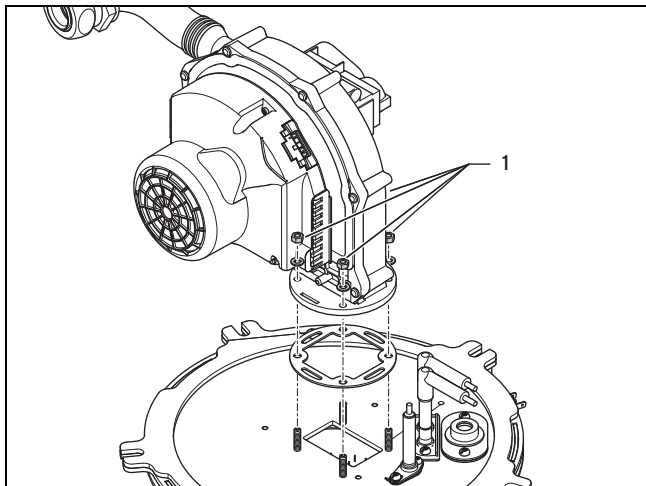


Indicación

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

10.8.5 Sustitución del ventilador

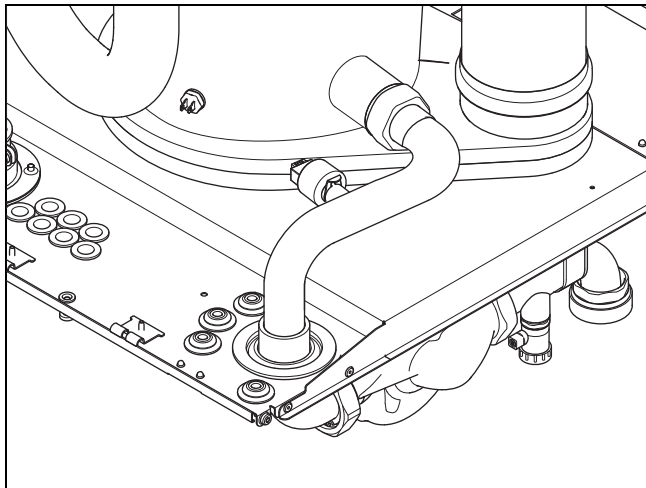
1. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 47)



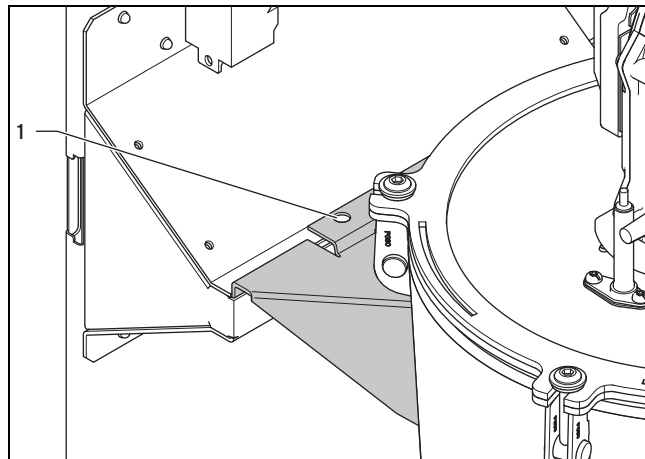
2. Afloje las 4 tuercas (1) del ventilador.
3. Monte el nuevo ventilador y el quemador en la misma posición en que se encontraban.
 - Válido para 80 kW y 100 kW
 - Par de giro: 6 Nm
 - Válido para 120 kW
 - Par de giro: 10 Nm

10.8.6 Sustitución del intercambiador de calor

1. Vacíe el aparato. (→ Página 50)
2. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 47)
3. Desenrosque la ida y el retorno de la zona delantera en la parte inferior del aparato.



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



5. Retire los tornillos (1) del soporte del intercambiador de calor.
6. 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.
7. Monte el intercambiador de calor nuevo siguiendo las instrucciones en orden inverso.
8. Monte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 49)
9. Llene y purgue el aparato y, en caso necesario, la instalación.

10.8.7 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 de los modelos de aparatos

	Número del modelo
ThermoMaster Condens F80	82
ThermoMaster Condens F100	81
ThermoMaster Condens F120	80

- ▶ 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.

10.9 Conclusión de una reparación

- ▶ Compruebe el funcionamiento del aparato y la estanqueidad. (→ Página 44)

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 50)

12 Reciclaje y eliminación

12.1 Reciclado y eliminación del embalaje y el aparato

- ▶ Entregue el embalaje de cartón en un punto de recogida para reciclaje de papel.
- ▶ Entregue los componentes de embalaje de plástico (láminas de plástico, material de relleno) en un punto de recogida para reciclaje de plásticos.

El aparato, los accesorios, las piezas de desgaste y los componentes averiados no se pueden desechar como basura doméstica.

- ▶ Asegúrese de que los aparatos usados, así como los accesorios, piezas de repuesto y componentes averiados son entregados en un punto de recogida específico.
- ▶ Tenga en cuenta la normativa aplicable.

13 Servicio de atención al cliente

13.1 Servicio de atención al cliente

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

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Saunier Duval son mucho más:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo de gas.
- Cuidadores dedicados a mantener su caldera y alargar la vida de la misma, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su caldera funciona correctamente.
- Cumplidores de la Ley. Le hacemos la revisión obligatoria con análisis de combustión y ponemos a su disposición el Libro Registro de Mantenimiento de su caldera.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Saunier Duval proporciona a cada técnico al personarse en su domicilio.

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 12 22 02 o en nuestra web www.saunierduval.es

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 automático: el aparato adapta automáticamente la carga parcial máx. a la necesidad actual de la instalación	automático	
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.005	Valor nominal de la temperatura de ida (o valor nominal de retorno)	en °C, máx. valor ajustado en D.071, limitado por un regulador eBUS en caso de que haya uno conectado		no ajustable
D.006	Valor nominal de la temperatura del agua caliente	35 ... 65 °C		no ajustable
D.007	Valor nominal de la temperatura de arranque en caliente	40 ... 65 °C 15 °C = protección contra heladas, después de 40 a 70 °C (máx. temperatura ajustable según D.020)		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.014	Velocidad de la bomba, valor nominal (bomba de alta eficiencia)	Valor nominal bomba del circuito de calefacción en % 0 = automático 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	automático	
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)	3 = eco	
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 ACS habilitada mediante regulador eBUS	0 = desc. 1 = conec.		no ajustable
D.026	Activación del relé adicional	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)		

Có-digo	Parámetro	Valores o explicaciones	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
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)	2 = bomba externa	
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.039	Temperatura de entrada solar	Valor real en °C		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	con sonda de temperatura Saunier Duval conectada	Valor real en °C		no ajustable
D.050	Offset para velocidad de giro mínima	en rpm, rango de ajuste: de 0 a 3000	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.060	Cantidad de desconexiones realizadas por el limitador de temperatura	cantidad de desconexiones		no ajustable
D.061	Cantidad de fallos con encendido automático	cantidad de encendidos fallidos en el último intento		no ajustable
D.064	Tiempo medio de encendido	en segundos		no ajustable
D.065	Tiempo de encendido máximo	en segundos		no ajustable
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	

Có-digo	Parámetro	Valores o explicaciones	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
D.072	Tiempo de posfuncionamiento de la bomba interna tras carga del acumulador	Ajustable de 0 a 10 min	2 min	
D.076	Número específico del aparato (DSN: "Device Specific Number")	82 = ThermoMaster Condens F80/SD/SP/B 81 = ThermoMaster Condens F100/SD/SP/B 80 = ThermoMaster Condens F120/SD/SP/B		no ajustable
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 ACS	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.084	Indicación de mantenimiento: horas restantes hasta el próximo mantenimiento	Rango de ajuste: de 0 a 3000 h y "----" para desactivado	„----“	
D.090	Estado del regulador digital	reconocido, no reconocido		no ajustable
D.091	Estado del receptor DCF con sensor de temperatura externa conectado	sin señal señal sincronizado válido		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 inspección y mantenimiento

N.º	Tarea	Inspección (anual)	Mantenimiento (mín. cada 2 años)
1	Desenchufe el aparato del suministro eléctrico. Asegure el aparato contra una reconexión accidental. Compruebe que los enchufes y conexiones eléctricas estén bien colocados y rectifique su posición en caso necesario.	X	X
2	Cierre la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento.		X
3	Compruebe la estanqueidad y fijación correcta del conducto de aire/humos. Asegúrese de que no estén obstruidos ni dañados, así como que se hayan montado conforme a las instrucciones de montaje aplicables.	X	X
4	Compruebe el estado general del aparato. Elimine la suciedad que se haya depositado en el aparato y en la cámara de depresión.	X	X
5	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
6	Desmante la unidad combinada de gas/aire (puerta del quemador con ventilador y valvulería de gas).		X

N.º	Tarea	Inspección (anual)	Mantenimiento (mín. cada 2 años)
7	Compruebe todas las juntas de la zona de combustión. Sustituya las juntas que presenten daños. Sustituya la junta de la puerta del quemador tras cada apertura de la misma.		X
8	Limpie el intercambiador de calor enjuagándolo desde arriba con una manguera de agua.		X
9	Compruebe si el quemador está sucio y, en caso necesario, límpielo.		X
10	Compruebe el sifón de condensados en el aparato, límpielo y rellénelo en caso necesario.	X	X
11	Compruebe la presión previa del vaso de expansión y corríjala en caso necesario.	X	
12	Monte todos los componentes desmontados anteriormente excepto la unidad combinada de gas/aire.		X
13	Vuelva a montar la unidad combinada de gas/aire. Atención: utilice juntas nuevas.		X
14	Sustituya los electrodos de encendido y control, y las juntas correspondientes.		X
15	Clapetas motores de salida de gases: compruebe si las clapetas funcionan perfectamente. En caso necesario, limpie la caja por fuera y por dentro, así como el disco de bloqueo y el eje.		X
16	Abra el llave de paso del gas, vuelva a conectar el aparato al suministro eléctrico y enciéndalo.	X	X
17	Abra las llaves de mantenimiento, llene el aparato/instalación de calefacción a 0,1 - 0,45 MPa (1,0 - 4,5 bar) (según la altura estática de la instalación de calefacción) e inicie el programa de purgado P.00 .		X
18	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
19	Compruebe el volumen de CO ₂ (volumen de aire) del aparato y vuelva a ajustarlo en caso necesario. Documente esta acción.	X	X
20	Realice un funcionamiento de prueba del aparato y la instalación de calefacción, incluida la producción de ACS, 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 ₂ (volumen de aire) del aparato.	X	X
23	Compruebe si el aparato presenta fugas en los circuitos de gas, humos, agua caliente y condensados; en caso de que aparezcan fugas, elimínalas.	X	X
24	Documente la inspección/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 calefacción	
S.00	Calefacción: sin demanda de calor
S.02	Modo calefacción: adelanto arranque de bomba
S.03	Modo calefacción: encendido
S.04	Modo calefacción: quemador arrancado
S.05	Modo calefacción: posfuncionamiento 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	Agua caliente: demanda
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 de agua caliente: posfuncionamiento de la bomba/el ventilador
S.26	Modo de agua caliente: retardo parada de ventilador

Código de estado	Significado
S.27	Modo de agua caliente: retardo paro de bomba
S.28	Modo de agua caliente: tiempo de bloqueo del quemador
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 de agua > 0,6 MPa (6 bar)
S.42	Funcionamiento del quemador bloqueado por respuesta de la clapeta de salida de gases (solo en combinación con accesorio VR40) o bomba de condensados averiada: se bloquea demanda de calor
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/avariado
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.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	– Cortocircuito/conexión a masa en el mazo de cables hacia valvulería de gas – Valvulería de gas averiada (conexión a masa de las bobinas) – Fallo en la electrónica
F.62	Fallo en el retardo de desconexión de la valvulería de gas	– Desconexión retardada de la valvulería de gas – Apagado retardado de la señal de llama – Valvulería de gas inestanca – Fallo en la electrónica
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. ^a 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.70	Código del aparato no válido (DSN: "Device Specific Number")	Se han montado piezas de repuesto: se han sustituido a la vez la pantalla y la placa de circuitos impresos, pero no se ha reajustado el código del aparato; codificación de la resistencia de potencia incorrecta o inexistente
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.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
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

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
Instalación, generalidades				
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				m³ o bien kWh/a
Área caldeada				m²
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/m³ o bien mg/l CaCO ₃
Volumen de la instalación				l
Aditivos añadidos: identificación, cantidad				
Suministro de gas				
Tipo de gas				
Potencia calorífica				kWh/m³
¿Regulador de presión del gas disponible? En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
Desagüe de condensados				
¿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?				
Sistema hidráulico				
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 En caso afirmativo, ¿de qué tipo?				
Compensador hidráulico En caso afirmativo, ¿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?				
En caso de montaje de una bomba sin grupo de bomba				
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!)				
Si se usa una bomba de otro fabricante				
Bomba conectada a la BMU - señal y tensión - (¡obligatorio!)				
Curva característica de la bomba, como mínimo según las instrucciones (¡obligatorio!)				
Suministro de agua caliente (ACS)				
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)?				
Conducto de evacuación de gases				
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				

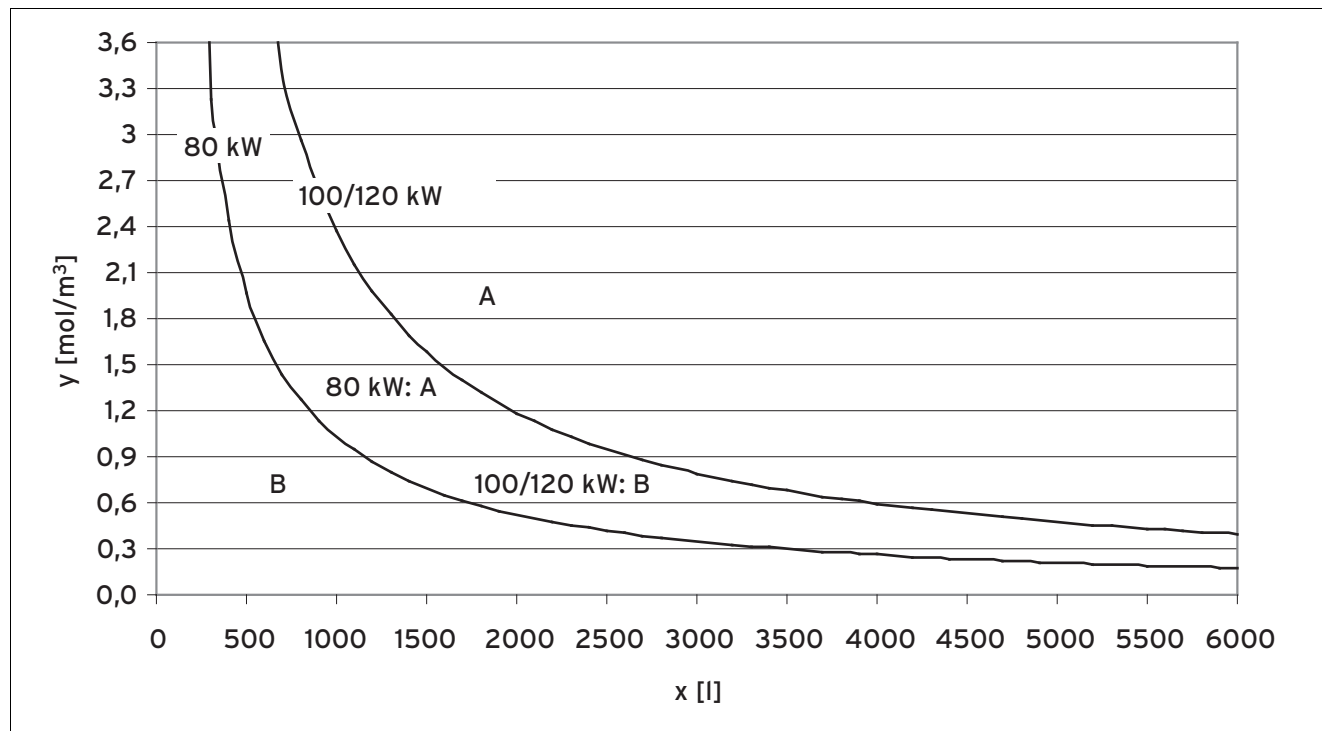
	Sí	No	Valores	Unidad
Chimenea				m o bien mm
– Material				
– Altura				
– Diámetro				
Cascada				
¿Válvulas de retención hidráulicas en la ida?				
¿Cableado de las clapetas motores de salida de gases correcto?				
¿Colocado D.027/D.028 (conmutación relé 2) a 4 (= campana extractora)?				l
¿Reconocido D.090 (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?				
Regulación				
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?				
¿vnetDIALOG instalado correctamente, señal disponible?				
Puesta en funcionamiento/ajustes básicos				
Volumen de CO ₂ con máx. a través de P.1 (antes del ajuste)				Vol. %
Volumen de CO ₂ 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 ₂ con mín. a través de P.2				Vol. %
Flujo volumétrico de gas con P _{máx.} a través de P.1 (si es posible)				m ³ /min
Flujo volumétrico de gas con P _{mín.} a través de P.2 (si es posible)				m ³ /min
Muestra de agua circuito primario				mol/m ³ o bien mg/l CaCO ₃
Muestra de agua circuito secundario				mol/m ³ o bien mg/l CaCO ₃
Presión de la instalación circuito de calefacción				MPa (bar)
Ajustes básicos				
Carga parcial calef. a través de D.000				kW
Tiempo de posfuncionamiento de la bomba a través de D.001				min
Tiempo de bloqueo máx. del quemador a través de D.002				min
Modo de funcion. de la bomba a través de D.018				

	Sí	No	Valores	Unidad
Potencia máx. de carga del acumulador a través de D.077				kW

G Preparación del agua de calefacción

G.1 Preparación del agua de calefacción

Preparación del agua en función de la dureza del agua y del volumen de la instalación



x	Volumen de la instalación [l]	A	Se necesita preparar el agua
y	Dureza del agua [mol/m³]	B	No se necesita preparar el agua

H Datos técnicos

Datos técnicos: rendimiento

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
Margen de potencia calorífica nominal P a 50/30 °C	16,5 ... 82,3 kW	20,74 ... 102,8 kW	24,7 ... 123,4 kW
Margen de potencia calorífica nominal P a 60/40 °C	16,0 ... 80,0 kW	20,0 ... 100,0 kW	24,0 ... 120,0 kW
Margen de potencia calorífica nominal P a 80/60 °C	14,9 ... 74,7 kW	18,7 ... 93,3 kW	22,4 ... 112,0 kW
Rendimiento nominal (estacionario) a 50/30 °C	108 %	108 %	108 %
Rendimiento nominal (estacionario) a 60/40 °C	105 %	105 %	105 %
Rendimiento nominal (estacionario) a 80/60 °C	98 %	98 %	98 %
Grado de utilización normalizado según DIN 4702-8 a 75/60 °C	106 %	106 %	106 %
Grado de utilización normalizado según DIN 4702-8 a 40/30 °C	110 %	110 %	110 %
Mayor carga térmica posible con modo de calefacción (en relación con la potencia calorífica Hi y modo de calefacción puro)	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
Mayor carga térmica posible con carga de acumulador (calculada según DIN 4702 parte 8)	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW
Menor carga térmica posible (en relación con la potencia calorífica Hi y modo de calefacción puro)	15,2 kW	19,2 kW	22,9 kW

Datos técnicos: calefacción

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
Temperatura de ida máx. (ajuste de fábrica: 75 °C)	85 °C (185 °F)	85 °C (185 °F)	85 °C (185 °F)
Sobrepresión total admisible	0,6 MPa (6 bar)	0,6 MPa (6 bar)	0,6 MPa (6 bar)
Rango de ajuste máx. de la temperatura de ida (ajuste de fábrica: 80 °C)	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C
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	0,024 MPa (0,24 bar)	0,038 MPa (0,38 bar)	0,036 MPa (0,36 bar)
Altura de bombeo restante de la bomba de modulación con grupo de bomba	0,042 MPa (0,42 bar)	0,026 MPa (0,26 bar)	0,024 MPa (0,24 bar)

Datos técnicos: generalidades

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
País de utilización (identificación según ISO 3166)	ES (España)	ES (España)	ES (España)
Categoría de homologación	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
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 mbar)	2,0 kPa (20 mbar)	2,0 kPa (20 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
Ajuste EE, en relación con WS (Hi = 9,5 kWh/m³) (en caso de funcionamiento con una calidad del gas no adaptada al ajuste de fábrica para EE, se pueden producir desviaciones de la potencia calorífica nominal indicada o de la potencia calorífica ajustada)	15,0 kW·h/m³	15,0 kW·h/m³	15,0 kW·h/m³
Caudal de humos mín. (G20)	6,9 g/s	8,9 g/s	10,6 g/s
Caudal máx. de evacuación de gases (cálculo del valor para el modelo de chimenea conforme a DIN EN 13384)	34,4 g/s	43,6 g/s	52,5 g/s
Temperatura de gases de evacuación mín. (cálculo del valor para el modelo de chimenea conforme a DIN EN 13384)	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

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
Presión diferencial admisible en el tubo de evacuación de gas para el tipo de instalación B23p como dotación sencilla máx.	150 Pa (0,0015 bar)	200 Pa (0,002 bar)	200 Pa (0,002 bar)
Presión diferencial admisible en el tubo de evacuación de gas para el tipo de instalación B23p como funcionamiento en cascada máx.	50 Pa (0,0005 bar)	50 Pa (0,0005 bar)	50 Pa (0,0005 bar)
Conexión de aire/humos	110/160	110/160	110/160
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
Volumen de CO ₂ (cálculo del valor para el modelo de chimenea conforme a DIN EN 13384-1)	9,0 %	9,0 %	9,0 %
Anchura del aparato	480 mm (18,9 in)	480 mm (18,9 in)	480 mm (18,9 in)
Altura del aparato	960 mm (37,8 in)	960 mm (37,8 in)	960 mm (37,8 in)
Profundidad del aparato	603 mm (23,74 in)	603 mm (23,74 in)	603 mm (23,74 in)
Peso neto sin grupo de bomba aprox.	68 kg	86 kg	90 kg

Datos técnicos: sistema eléctrico

	ThermoMaster Con- dens F80	ThermoMaster Con- dens F100	ThermoMaster Con- dens F120
Conexión eléctrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Fusible integrado (de acción lenta)	4 A	4 A	4 A
Consumo eléctrico mín.	25 W	18 W	18 W
Consumo eléctrico máx.	122 W	160 W	160 W
Consumo eléctrico en standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Tipo de protección	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Marca de control/número de registro	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415

Índice de palabras clave

A			
Abrazaderas de fijación			
montaje	6		
Activación			
Códigos de estado	40		
programas de comprobación	40		
Agua de calefacción			
preparación	39		
Ajuste de la cantidad de aire	43		
Ajuste de la potencia de la bomba	46		
Ajuste del gas	42		
Aparato			
eliminación	55		
encendido	40		
entrega al usuario	46		
fijación a la pared	15		
puesta fuera de servicio	55		
vaciado	50		
Aviso de mantenimiento	51		
B			
Boca del conducto de evacuación de gases			
elevación	9		
Bomba recirculación	21		
C			
Cambio del gas	42		
Carga parcial de calefacción	40		
ajuste	44		
Códigos de diagnóstico	56		
activación	44		
Códigos de error	60		
lectura	51		
Códigos de estado	59		
activación	40		
Codo de apoyo	31		
Conclusión			
reparación	55		
Conducto de evacuación de gases			
estabilización	37		
Conducto rígido de evacuación de gases			
montaje	32		
Conexión a la red	19		
Conexión de gas	16		
Consola de apoyo			
margen de ajuste	36		
D			
Daños por heladas			
prevención	5		
Desmontaje			
unidad combinada gas/aire	47		
Desprendimientos de hielo			
Montaje de una rejilla de retención de hielo	8		
Dimensiones de conexión	14		
Dimensiones del aparato	14		
Disposiciones	6, 11		
Distancias mínimas	14		
E			
Eliminación de residuos			
aparato	55		
embalaje	55		
Embalaje			
eliminación	55		
Espacios libres para montaje	14		
F			
Funcionamiento cómodo de seguridad	51		
G			
Grasa de montaje	6		
H			
Homologación CE	6		
I			
Ida de calefacción	17		
Instalación de calefacción			
llenado	41		
purga	41		
Intercambiador de calor			
limpieza	48		
sustitución	54		
Intervalo de mantenimiento			
ajuste	45		
J			
Juntas			
asiento firme	6		
L			
Lectura			
códigos de error	51		
Llenado			
instalación de calefacción	41		
M			
Memoria de averías			
consulta	51		
Modo de funcionamiento de la bomba			
ajuste	44		
Módulo multifunción	40		
Montaje			
unidad combinada gas/aire	49		
N			
Número de serie	12		
O			
Olor a gas	4		
Olor a humos	4		
P			
Panel frontal			
montaje	15		
Panel lateral			
desmontaje	52		
montaje	52		
Panel superior			
montaje	46		
Pantalla			
sustitución	54		
Parámetros			
restablecimiento	51		
Piezas de repuesto	46		
Placa de características	12		
Placa de circuitos impresos			
sustitución	54		
Preparativos			
reparación	51		
Presión de llenado			
lectura	40		
Programas de comprobación			
activación	40		

Índice de palabras clave

Prolongación		Temperatura de entrada, máxima	
acortamiento	37	ajuste	45
Protección pararrayos	8	Tiempo de bloqueo del quemador	
Puesta fuera de servicio	55	ajuste	45
Purga		Tiempo de posfuncionamiento de la bomba	
instalación de calefacción	41	ajuste	44
Purgador automático	41	Tuberías	
Purgador de canal		achaflanado	6
Distancias mínimas	9	Tubo de apoyo	31
Q		U	
Quemador		Unidad combinada gas/aire	
comprobación	49	desmontaje	47
sustitución	53	montaje	49
R		V	
Referencia	12	Válvula de seguridad	18
Regulación de la temperatura de retorno		Valvulería de gas	
ajuste	45	sustitución	52
Regulador		Ventilador	
conexión	20	sustitución	53
Relé auxiliar	40	Volumen de CO ₂	
Reparación		ajuste	43
conclusión	55	comprobación	43
preparativos	51	Volumen de suministro	13
Restablecimiento			
todos los parámetros	51		
Retorno de calefacción	17		
Revestimiento tipo armario	4		
Riel de apoyo	31		
S			
Salida a través de la pared			
horizontal	30		
Salida a través del tejado			
ø 110/160 mm vertical	29		
acero noble	29		
Salida a través del tejado			
acortamiento	36		
Servicio técnico	51		
Sifón para condensados	18		
limpieza	49		
llenado	41		
Soportes de tubería			
margen de ajuste	35		
Suministro eléctrico	19		
Sustitución			
Intercambiador de calor	54		
pantalla	54		
placa de circuitos impresos	54		
quemador	53		
valvulería de gas	52		
ventilador	53		
T			
Tareas de inspección	58		
ejecución	46		
finalización	51		
Tareas de mantenimiento	58		
ejecución	46		
finalización	51		
Tejado horizontal para tuberías de pared exterior			
montaje	36		
Temperatura de agua caliente			
peligro de escaldadura	5		

SAUNIER DUVAL DICOSA, S.A.U.

Polígono Industrial Ugaldeguren III.
Parcela 22
48170 Zamudio (Vizcaya)

www.saunierduval.es

Atención al Cliente: 902 45 55 65
Servicio Técnico Oficial: 902 12 22 02



Saunier Duval
Siempre a tu lado