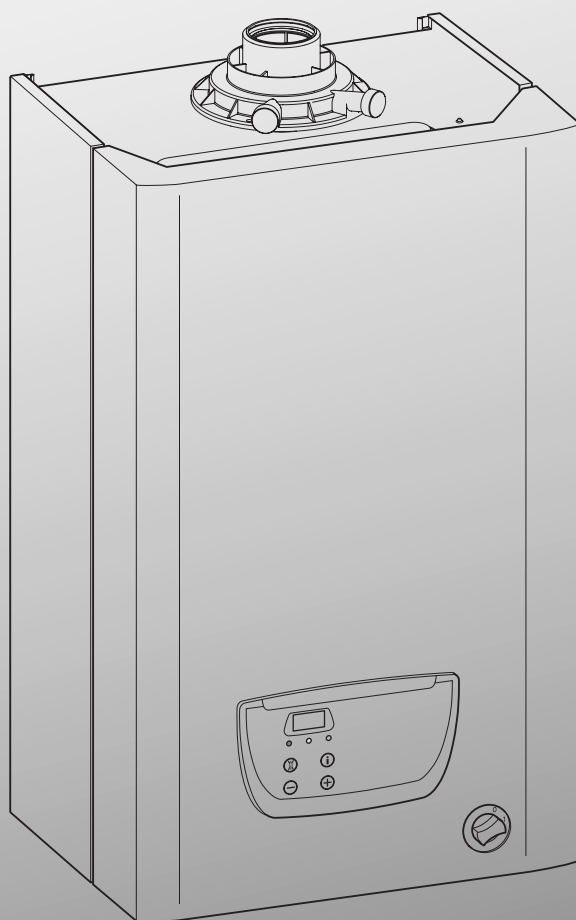




Saunier Duval

ThermoMaster CONDENS



Instrucciones de instalación

Calderas murales a gas de condensación

•ThermoMaster CONDENS F 45



INTRODUCCIÓN

1	Guía de instrucciones.....	3
1.1	Documentación del producto.....	3
1.2	Documentos asociados.....	3
1.3	Explicación de los símbolos.....	3
2	Descripción del aparato	4
2.1	Montaje	4
2.2	Placa de características	5
2.3	Categoría de gas	5
2.4	Normas y requisitos legales	5
2.4.1	Marca de la CE	5
2.5	Utilización adecuada	5
2.6	Esquema hidráulico	5
3	Normativas e instrucciones de seguridad.....	5
3.1	Instrucciones de seguridad	5
3.2	Instalación y ajuste.....	6
3.3	Cambios en el entorno de la caldera	6
3.4	Observaciones importantes para aparatos de propano	6
3.5	Regulaciones	7

INSTALACIÓN

4	Montaje.....	8
4.1	Volumen de suministro.....	8
4.2	Accesorios.....	8
4.3	Ubicación.....	8
4.4	Dibujo acotado y dimensión de conexión	9
4.5	Distancias mínimas necesarias/espacios libres para el montaje.....	10
4.6	Utilización de la plantilla de montaje.....	10
4.7	Colgar el aparato	11
4.8	Retirar/colocar la tapa frontal	11
5	Instalación	12
5.1	Servicio de calefacción.....	12
5.2	Servicio de sobrealimentación	13
5.3	Servicio de calefacción y servicio de sobrealimentación	14
5.4	Conexión del gas	14
5.5	Conexión en la calefacción	15
5.6	Válvula de seguridad (grupo de seguridad) de la instalación de calefacción	16
5.7	Desagüe del agua de condensación	16
5.8	Conexiones eléctricas.....	16
5.8.1	Conexión a la red	16
5.8.2	Conexión de reguladores	17
5.8.3	Relé adicional (enchufe gris en la platina) y módulo multifunción "2 de 7"	18
5.8.4	Activación de una bomba de sobrealimentación	18

5.8.5	Activación de una bomba de recirculación en función de la demanda (solo en combinación con el acumulador de agua caliente).....	18
5.8.6	Conexión de una sonda del acumulador	18
5.8.7	Conexión del regulador solar Heliocontrol.....	18
5.8.8	Esquemas de cableado	19

6	Sistema concéntrico Ø 80/125	21
6.1	Gama de productos	21
6.2	Longitudes máximas permitidas de los conductos.....	24
6.3	Montar el dispositivo de separación	26
6.4	Montaje de la salida vertical a través del tejado Núm. art. 0020079333.....	26
6.4.1	Volumen de suministro Núm. art. 0020079333	26
6.4.2	Montaje en tejados inclinados	27
6.4.3	Montaje en tejados planos.....	27
6.5	Montaje de la salida horizontal a través de la pared/del tejado Núm. art. 0020079335	28
6.5.1	Volumen de suministro Núm. art. 0020079335	28
6.5.2	Montar la salida a través de la pared	28
6.5.3	Montar la salida a través del techo.....	29
6.5.4	Instalación directa	29
6.5.5	Instalación alejada	30
6.6	Montaje del empalme concéntrico y conducto rígido de evacuación de gases Ø 80 en la chimenea Núm. art. 0020079336	30
6.6.1	Volumen de suministro Núm. art. 0020079336	30
6.6.2	Ejemplos de montaje	31
6.6.3	Montar el riel de apoyo, el codo de apoyo y las tuberías de evacuación de gas.....	32
6.6.4	Montar la campana de plástico (PP)	33
6.6.5	Funcionamiento sujeto al aire ambiente.....	34
6.6.6	Funcionamiento no sujeto al aire ambiente.....	34
6.6.7	Montar un segmento horizontal.....	34
6.7	Montaje del conducto flexible de evacuación de gases Ø 80 en la chimenea Núm. art. A2050300 y A2050700	35
6.7.1	Volumen de suministro Núm. art. A2050300 y A2050700	35
6.7.2	Montar el conducto flexible Ø 80 de evacuación de gases	36
6.7.3	Montar la cubierta de plástico (PP).....	37
6.8	Montaje de prolongaciones y codos.....	39
6.8.1	Montar prolongaciones.....	39
6.8.2	Montar un codo de 87°	40
6.8.3	Montar un codo de 45°	41
6.9	Montar abrazaderas para tuberías de aire.....	42

7	Sistema separado Ø 80/80	43
7.1	Gama de productos	43
7.2	Longitudes máximas permitidas de los conductos.....	45
7.3	Cambio de la pieza de empalme del aparato.....	46

7.4	Montaje del suministro de aire de combustión desde la fachada o desde la chimenea.....	47	10.4.4	Comprobar el quemador	63
7.5	Modo de servicio sujeto al aire ambiente.....	50	10.4.5	Montar el módulo térmico compacto.....	63
8	Puesta en marcha.....	51	10.5	Limpiar el sifón de agua de condensación.....	64
8.1	Llenar la instalación	51	10.6	Limpiar los conductos del agua de condensación	64
8.1.1	Preparar el agua de calefacción	51	10.7	Limpiar el sistema desaireador	65
8.1.2	Llenar y purgar el sistema de calefacción	51	10.7.1	Limpiar el filtro	65
8.1.3	Llenado del sifón de agua de condensación.....	52	10.7.2	Limpiar el desaireador.....	65
8.2	Comprobar el ajuste de gas	53	10.8	Comprobar la presión previa del vaso de expansión externo	65
8.2.1	Ajuste de fábrica	53	10.9	Comprobar la presión de conexión (fluopresión del gas)	65
8.2.2	Comprobar la presión de conexión (fluopresión del gas)	53	10.10	Comprobar el contenido de CO ₂	65
8.2.3	Comprobar y ajustar en caso necesario el contenido de CO ₂ (ajuste del factor de exceso de aire).....	53	10.11	Servicio de prueba.....	66
8.3	Comprobar el funcionamiento del aparato	54	11	Reparación de averías.....	66
8.3.1	Calefacción	55	11.1	Diagnóstico	66
8.3.2	Sobrealimentación.....	55	11.1.1	Códigos de estado	66
8.4	Entrega al usuario.....	55	11.1.2	Parametrización	67
9	Ajuste al equipo de calefacción	56	11.1.3	Códigos de error	70
9.1	Selección y ajuste de los parámetros.....	56	11.1.4	Memoria de errores.....	70
9.2	Vista general de los parámetros de la instalación ajustables.....	56	11.2	Programas de diagnóstico.....	72
9.2.1	Ajuste de la carga parcial de la calefacción.....	58	11.3	Restaurar los parámetros a los valores ajustados de fábrica	72
9.2.2	Ajustar el tiempo de seguimiento de la bomba y el modo de servicio de la bomba.....	58	12	Sustitución de piezas.....	73
9.2.3	Ajustar la temperatura de ida máxima.....	58	12.1	Instrucciones para la seguridad.....	73
9.2.4	Ajustar la temperatura máxima del acumulador	58	12.2	Sustituir el quemador	73
9.2.5	Ajustar el tiempo de bloqueo del quemador.....	58	12.3	Sustituir el ventilador o la valvulería del gas	73
9.2.6	Fijar intervalo de mantenimiento/indicación de mantenimiento.....	59	12.4	Sustituir el intercambiador integral de calor de condensación.....	74
9.2.7	Ajustar el aparato a unas longitudes superiores de las tuberías de los gases de evacuación.....	59	12.5	Sustituir el sistema electrónico y la pantalla.....	75
			13	Piezas de recambio.....	75
			14	Registro de mantenimiento.....	76
			15	Reciclaje y eliminación de residuos	76
			15.1	Aparato.....	76
			15.2	Embalaje	76
			16	Datos técnicos	77

MANTENIMIENTO

10	Inspección y mantenimiento	60
10.1	Intervalos de inspección y mantenimiento.....	60
10.2	Indicaciones generales de inspección y mantenimiento.....	60
10.3	Llenar/vaciar la caldera y la instalación de calefacción	61
10.3.1	Llenar la caldera y la instalación de calefacción	61
10.3.2	Vaciar el aparato.....	61
10.3.3	Vaciar la instalación completa.....	61
10.4	Mantenimiento del módulo térmico compacto..	62
10.4.1	Desmontar el módulo térmico compacto	62
10.4.2	Limpiar el intercambiador de calor de condensación	63
10.4.3	Eliminar la cal del intercambiador integral de calor de condensación	63

INTRODUCCIÓN

1 Guía de instrucciones

Estas instrucciones van dirigidas a la empresa instaladora y a la empresa mantenedora autorizadas.

Los trabajos de mantenimiento sólo los puede realizar una empresa mantenedora autorizada.

1.1 Documentación del producto

Las instrucciones forman parte integrante del aparato y deberán ser suministradas al usuario tras finalizar la instalación de acuerdo con la legislación vigente.

- Lea detenidamente el manual, para entender toda la información relativa a una instalación, uso y mantenimiento con toda seguridad. No se aceptará responsabilidad alguna ante cualquier daño provocado por el incumplimiento de las instrucciones incluidas en el presente manual.

1.2 Documentos asociados

Instrucciones de uso	n.º 0020076195
Tarjeta de garantía	n.º 0020024033
Lista de verificación	n.º 0020079823
Plantilla de montaje	n.º 0020077739

En su caso, se aplican también las instrucciones de todos los accesorios y reguladores utilizados.

1.3 Explicación de los símbolos

¡Cuando instale el aparato, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad que contienen estas instrucciones! A continuación, se describen los símbolos utilizados en el texto:



¡Peligro!

Peligro inminente para la vida y la integridad física.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por electrocución!



¡Peligro!

¡Peligro de quemaduras!



¡Atención!

¡Posible situación de riesgo para el producto y el medio ambiente!



Observación

Información e indicaciones útiles.

- Símbolo que indica una actividad que debe realizarse

2 Descripción del aparato

2.1 Montaje

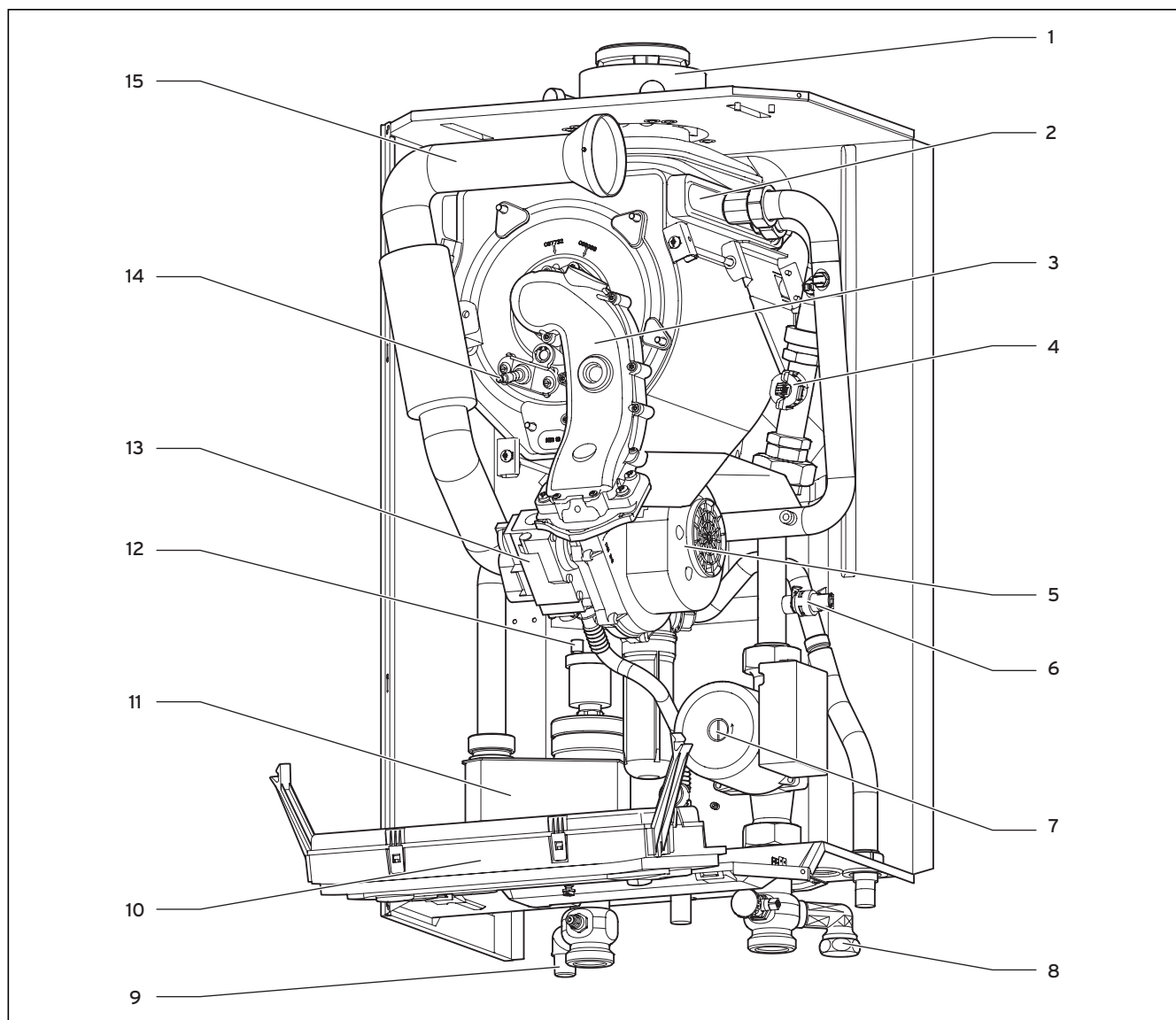


Fig. 2.1 Elementos de función

Leyenda

- 1 Conexión para el conducto de aire/evacuación de gases
- 2 Intercambiador integral de calor de condensación
- 3 Módulo térmico compacto
- 4 Sensor del caudal volumétrico
- 5 Ventilador
- 6 Sensor de la presión de agua
- 7 Bomba
- 8 Conexión para el vaso de expansión
- 9 Conexión para la válvula de seguridad
- 10 Caja electrónica
- 11 Sistema desaireador
- 12 Purgador rápido
- 13 Válvula de gas
- 14 Electrodo de encendido
- 15 Tubo de aspiración de aire



Observación

Al utilizar los accesorios observe las distancias mínimas/los espacios libres para el montaje (véase cap. 4.5).

2.2 Placa de características

La placa de características certifica el país en el que fue fabricado el producto y el país en donde éste deberá instalarse.

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



¡Peligro!

El aparato tan sólo deberá conectarse al tipo de gas indicado en la placa de características.

2.3 Categoría de gas

Esta caldera es adecuada para su uso con gas natural H, pero puede modificarse para un uso con gas propano.



¡Atención!

Esta modificación sólo debe ser realizada por un servicio de atención al cliente autorizado por Saunier Duval.

En casos de cambio de la naturaleza o tipo de gas que alimenta la instalación, es necesario modificar ciertos elementos constitutivos del conjunto quemador.

Además la adaptación de la caldera debe completarse con unos nuevos reglajes que realizara el Servicio Técnico Oficial Saunier Duval.

Estas manipulaciones y los elementos que se deben cambiar - si se diese el caso - deben ser los definidos y certificados por el fabricante de la caldera

Modelo del aparato	País de destino (denominación según ISO 3166)	Categoría de homologación	Tipo de gas	Rango de potencia calorífica nominal P (kW)
ThermoMaster CONDENS F 45	ES (España)	II _{2H3P}	Gas natural H - G20 - 20 mbar Propano - G31 - 37 mbar	13,3 - 47,7 (40/30 °C) 12,3 - 44,1 (80/60 °C)

Tabla 2.1 Vista de tipos

2.4 Normas y requisitos legales

2.4.1 Marca de la CE

La marca de la CE indica que los aparatos descritos en el presente manual cumplen con las siguientes directivas:

- Directiva sobre aparatos a gas (Directiva 90/396/CEE del Consejo)
- Directiva sobre la compatibilidad electromagnética (Directiva 89/336/CEE del Consejo)
- Directiva sobre bajo voltaje (Directiva 73/23/CEE del Consejo).

- Directiva sobre los requisitos de rendimiento (Directiva 92/42/CEE del Consejo) como aparato de condensación.

2.5 Utilización adecuada

La ThermoMaster CONDENS plus ha sido fabricada según las normas de seguridad y los últimos avances técnicos. Sin embargo, una utilización inadecuada puede poner en peligro la integridad física y la vida del usuario o de terceros, así como producir daños en el aparato y otros daños materiales.

Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas reducidas o carentes de experiencia o conocimientos, a no ser que la persona responsable de su seguridad las supervise o las instruya en su uso. Los niños deben ser vigilados para garantizar que no jueguen con este aparato.

El aparato está destinado a ser utilizado como generador de calor para equipos de calefacción de agua caliente. Cualquier otro uso será considerado como no adecuado. El fabricante/distribuidor no se responsabiliza de los daños causados por usos inadecuados. El usuario asume todo el riesgo.

Para una utilización adecuada, deberá tener en cuenta también las instrucciones de uso e instalación y deberá respetar las indicaciones de inspección y mantenimiento.



¡Atención!

Se prohíbe cualquier otro uso.

2.6 Esquema hidráulico

Los esquemas hidráulicos posibles están descritos en el cap. 5.1 a 5.3.

3 Normativas e instrucciones de seguridad

3.1 Instrucciones de seguridad

Si la presión de gas en la entrada del aparato está fuera del rango indicado, el aparato no deberá ponerse en funcionamiento.



¡Peligro!

La instalación incorrecta podrá provocar electrocuciones o daños del aparato.

- No desactive nunca los dispositivos de seguridad ni intente ajustarlos.
- Compruebe que tiene en cuenta las siguientes procedimientos y precauciones de manipulación:
 - Coja la caldera por su base
 - Utilice una indumentaria de seguridad cuando sea necesario, como por ejemplo, guantes, calzado de seguridad.
- Asegúrese de utilizar técnicas de alzado seguras:

- Mantenga recta su espalda.
- Evite doblar la cintura.
- Evite doblar excesivamente la parte superior del cuerpo.
- Agarre siempre utilizando la palma de la mano.
- Utilice las asas manuales indicadas.
- Mantenga la carga lo más cerca posible de su cuerpo.
- Utilice siempre ayuda si es necesario.
- El usuario no deberá alterar bajo ninguna circunstancia ni ajustar las partes selladas.
- Cuando realice las conexiones, coloque correctamente los precintos para evitar cualquier fuga de gas o de agua.
- Esta caldera consta de piezas metálicas (componentes), por lo que deberá tener cuidado a la hora de manipularla y limpiarla, concretamente en sus bordes.

Deberá cumplir las instrucciones básicas de seguridad antes de intentar mantener o sustituir las piezas de recambio:

- Pare el aparato.
- Aísle eléctricamente el aparato del suministro de corriente.
- Cierre la válvula de corte de gas del aparato.
- Aísle hidráulicamente el aparato utilizando las válvulas de corte suministradas, en su caso.
- Si necesita cambiar componentes hidráulicos, vacíe el aparato.
- Proteja todos los componentes eléctricos del agua mientras trabaje en el aparato.
- Utilice sólo piezas de recambio originales.
- Utilice sólo juntas y anillos tóricos nuevos.
- Tras haber terminado la intervención en componentes que transportan gas o agua, compruebe su estanqueidad.
- Cuando haya terminado la intervención en el aparato, realice una prueba operativa y compruebe su seguridad.

3.2 Instalación y ajuste

La instalación, el ajuste, así como los trabajos de mantenimiento y reparación del aparato solo podrán llevarse a cabo por el S.A.T. oficial autorizado.



¡Atención!

Al apretar o aflojar uniones roscadas, use siempre la llave de boca adecuada (no utilice tenazas, prolongaciones, etc.).

¡La utilización de herramientas inadecuadas y/o inapropiadas puede provocar daños (por ej. escape de gas o agua)!

3.3 Cambios en el entorno de la caldera

No deben realizarse cambios en las siguientes instalaciones:

- en la caldera,
- en los conductos del gas, aire de admisión, agua y corriente eléctrica- en el conducto de evacuación de gases,
- en el conducto de desagüe y en la válvula de seguridad para el agua de la caldera,
- en elementos arquitectónicos que podrían tener influencia sobre la seguridad del aparato.

3.4 Observaciones importantes para aparatos de propano

Purga del depósito de gas licuado en caso de instalación nueva del equipo:

Antes de instalar el aparato, asegurarse de que el depósito de gas se encuentre purgado. El proveedor de gas licuado es, por norma, el responsable de efectuar adecuadamente la purga de aire del depósito. Un depósito mal purgado puede presentar problemas de encendido. En este caso, dirigirse en primer lugar al responsable de llenar el depósito.



Observación

Observe también las indicaciones en el cap. 8.2 de estas instrucciones para la conversión a gas licuado.

Instalación por debajo del nivel del suelo

Al efectuar la instalación en espacios situados por debajo del nivel del suelo deben observarse las normativas nacionales. Recomendamos el uso de una electroválvula externa (que debe instalar el propietario). Podrá conectarla tal como se describe en el cap. 5.8.3 directamente en la platina o a través del módulo multifunción "2 de 7".

Colocar la pegatina para el depósito

Coloque la pegatina adjunta para el depósito (calidad propano) bien visible en el depósito, o bien en la cesta para botellas, lo más cerca posible de la boca de llenado.



¡Atención!

Peligro de ruidos de encendido y quemado, así como desconexiones por avería provocada por tipo de gas erróneo.

Utilice exclusivamente gas propano G31.

3.5 Regulaciones

Este equipo ha sido fabricado cumpliendo las normativas europeas vigentes. Su instalación y funcionamiento deben realizarse teniendo en cuenta las siguientes regulaciones particulares:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RD 1027/2007, de 20 de julio
- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos. RD 919/2006 de 28 de julio
- Código Técnico de la Edificación
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias
- UNE 60670.

Cualquier otra norma, regulación o documento reconocido de aplicación obligatoria de ámbito comunitario, estatal, autonómico o local

INSTALACIÓN

4 Montaje

¡Atención!
Antes de montar el aparato, limpie bien la instalación de calefacción para eliminar objetos extraños como perlas de soldadura, restos de masilla o suciedad.

4.1 Volumen de suministro
La caldera ThermoMaster CONDENS se suministra ya montada en un único embalaje. Rogamos compruebe el contenido de los envases o paquetes suministrados.

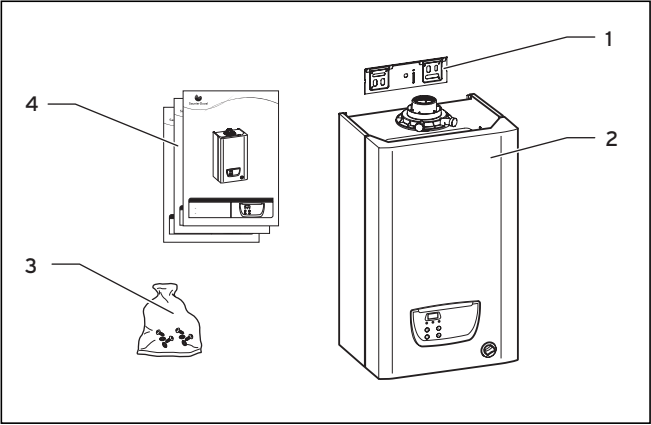


Fig. 4.1 Volumen de suministro

Posición	Cantidad	Nombre
1	1	Dispositivo de sujeción del aparato
2	1	Aparato
3	1	Bolsa con piezas pequeñas (juego de montaje): - 2 tornillos de madera - 2 tacos de 10 x 60 mm - 2 arandelas - 1 junta - 1 racor de compresión - 1 boquilla doble R 1/2 x R 3/4 - 2 juntas R 1/2 - Conector de borde para sonda exterior
4	1	Bolsa con folletos: - Instrucciones de instalación / mantenimiento - Lista de verificación de la puesta en marcha - Instrucciones de uso - Plantilla de montaje - Tarjeta de garantía - Adhesivos diversos

Tabla 4.1 Material suministrado

4.2 Accesorios
Para la instalación y el funcionamiento de la caldera se suministran de forma opcional diversos accesorios (consulte a su proveedor).

4.3 Ubicación
Antes de elegir la ubicación del aparato, lea detenidamente las advertencias y las instrucciones de seguridad incluidas en la guía de usuario y en el manual de instalación.

- Compruebe que la pared en la que va a montar el aparato es estructuralmente segura y que podrá soportar el peso del aparato.
- Compruebe que el espacio en el que va a instalarse el aparato permite su instalación así como el mantenimiento de las distancias de separación mínimas. Esto garantizará el acceso y la inspección de las conexiones del agua, gas y de los conductos de evacuación (véase el capítulo de “Distancias de separación”).
- Explique estos requisitos al usuario del aparato.

Al elegir el lugar de instalación, tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad:

¡Atención!
No instale el aparato en espacios en los que puedan producirse heladas. ¡En salas con vapores o polvo en suspensión agresivos debe utilizarse el aparato de forma independiente al aire de la sala!

Al seleccionar el lugar de instalación, así como durante el funcionamiento de la caldera, debe observarse que el aire de combustión no contenga técnicamente sustancias químicas con flúor, cloro, azufre, etc. Los sprays, disolventes, detergentes, pinturas, colas, etc. pueden contener sustancias que, con el aparato en funcionamiento sujeto al aire ambiente, pueden provocar en el peor de los casos corrosión, incluso en el circuito de salida de gases. La utilización de una vieja chimenea de caldera de gasoil puede acarrear también estos problemas.
En especial en peluquerías, talleres de lacado o de carpintería, empresas de limpieza y semejantes, es necesario utilizar el aparato con servicio independiente al aire de la sala. En caso contrario, se necesita un lugar de instalación separado para garantizar que el suministro de aire de combustión esté técnicamente libre de las sustancias anteriormente mencionadas.

4.4 Dibujo acotado y dimensión de conexión

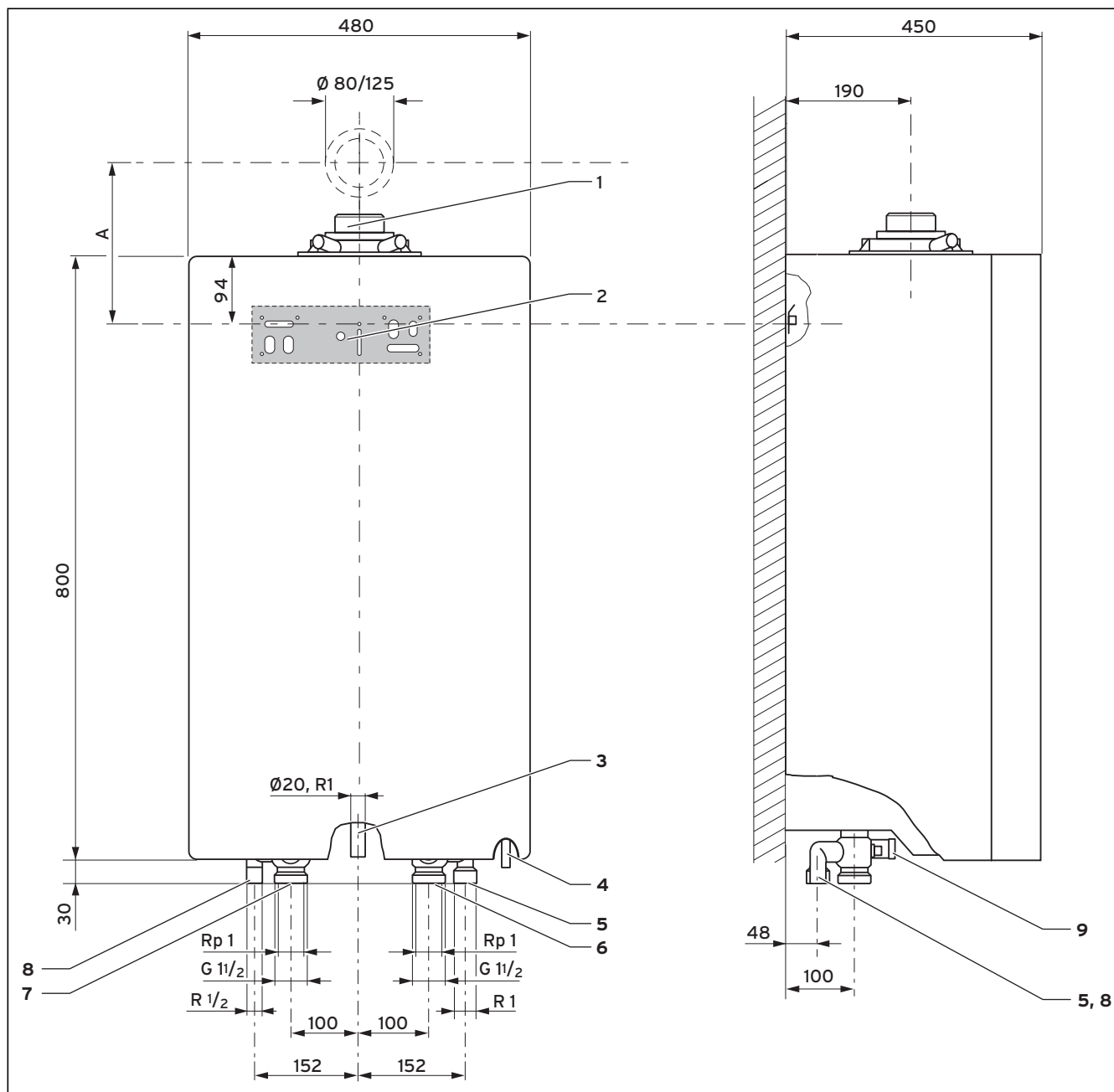


Fig. 4.2 Medidas de conexión en mm

Legenda

- 1 Conexión para el conducto de aire/evacuación de gases
Ø 80/125 mm
Medida A (dispositivo de sujeción del aparato - parte central de la tubería de aire/evacuación de gases)
- con codo de 87°: 253 mm
- con pieza en T para inspección: 270 mm
- 2 Dispositivo de sujeción del aparato
- 3 Tubería de gas Ø 20 mm, conexión de gas R1"
- 4 Conexión del desagüe del agua de condensación
- 5 Conexión para el vaso de expansión
- 6 Conexión para el retorno de calefacción
- 7 Conexión para la ida de calefacción

- 8 Conexión para la válvula de seguridad
- 9 Dispositivo de llenado y vaciado



Observación

Al utilizar los accesorios observe las distancias mínimas/los espacios libres para el montaje (véase cap. 4.5).

Conexión para la evacuación de gases para funcionamiento sujeto al aire ambiente

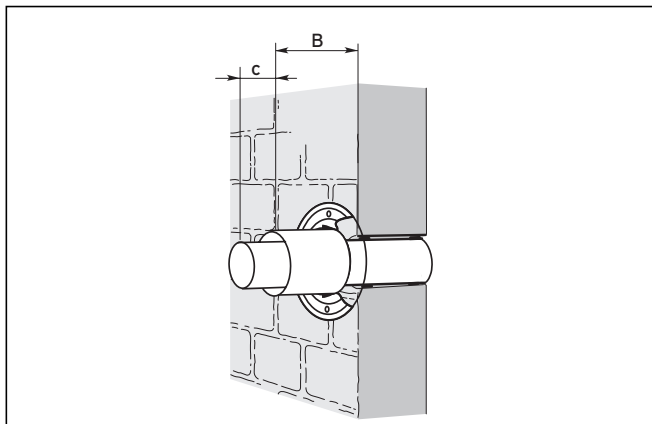


Fig. 4.3 Funcionamiento sujeto al aire ambiente

Conexión para la evacuación de gases para funcionamiento independiente del aire ambiente

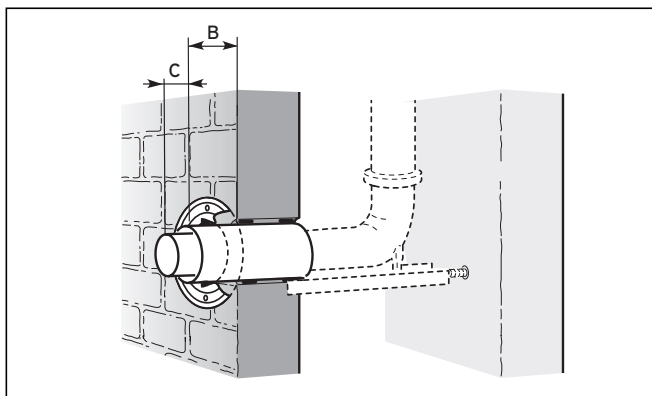


Fig. 4.4 Funcionamiento independiente del aire ambiente

Aparato	Medida	80/125 con codo de 87°	80/125 con pieza en T para inspección
ThermoMaster CONDENS F 45	B	90	85
	C	25	25

Tabla 4.2 Cotas de montaje para el funcionamiento sujeto/independiente del aire ambiente (en mm)

4.5 Distancias mínimas necesarias/espacios libres para el montaje

Tanto para la instalación/el montaje como para la realización de los trabajos posteriores de mantenimiento, es necesario respetar las distancias mínimas y los espacios libres para el montaje que se indican a continuación.

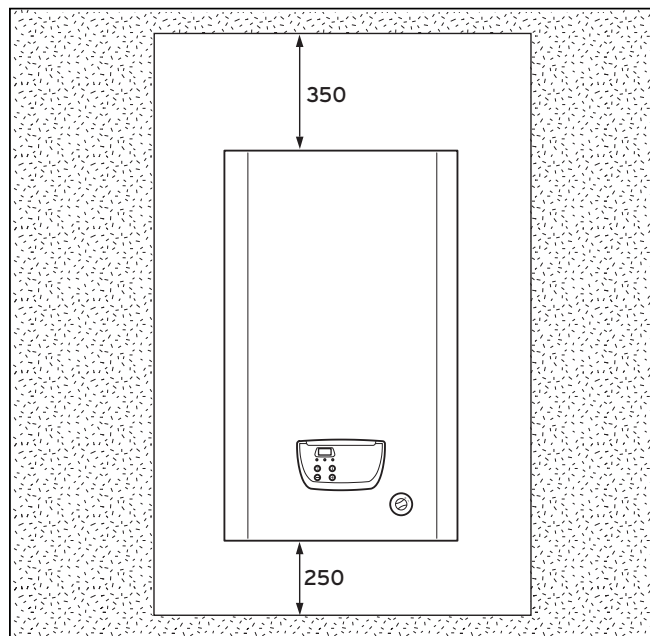


Fig. 4.5 Distancias mínimas necesarias/espacios libres para el montaje

No se necesita distancia entre el aparato y las piezas inflamables, ya que, si el aparato funciona con la potencia calorífica nominal, no se creará una temperatura superior a la temperatura permitida de 85 °C.

4.6 Utilización de la plantilla de montaje

Utilice para el montaje de la caldera la plantilla de montaje que se adjunta.

- Coloque la plantilla de montaje verticalmente en el lugar de montaje y fíjela a la pared.
- Marque en la pared los orificios del taladro para el dispositivo de sujeción del aparato y, en caso necesario, también el lugar para la salida a través de la pared del conducto de aire/evacuación de gases.
- Retire la plantilla de montaje de la pared.
- Perfore 2 orificios Ø 8 mm para el dispositivo de sujeción del aparato a la pared.
- Realice, en caso necesario, la salida a través de la pared del conducto de aire/evacuación de gases.

4.7 Colgar el aparato



¡Atención!

Al realizar el montaje del aparato observe la suficiente capacidad de carga de las piezas de fijación. Tenga también en cuenta la consistencia de la pared.

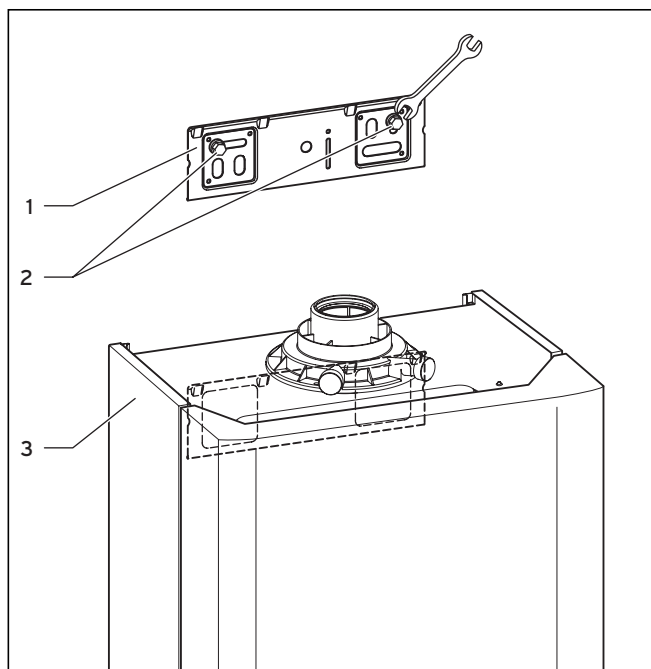


Fig. 4.6 Colgar el aparato

- Montar en la pared el dispositivo de sujeción del aparato (1) con los tacos y tornillos que se adjuntan (2).
- Con el estribo de suspensión colgar el aparato (3) desde arriba en el dispositivo de sujeción del aparato.

4.8 Retirar/colocar la tapa frontal

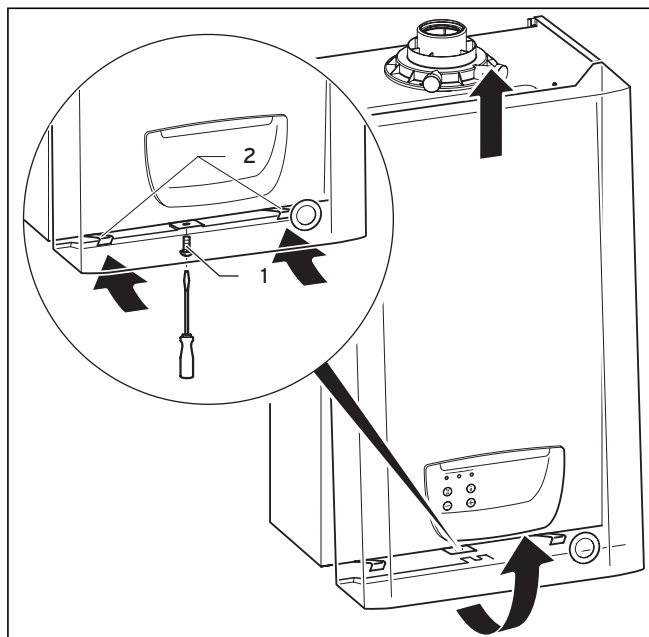


Fig. 4.7 Retirar la tapa del aparato

Para desmontar la tapa frontal del aparato siga los siguientes pasos:

- Afloje el tornillo (1) en la parte inferior del aparato.
- Pulse las dos grapas retén (2) en la parte inferior del aparato, de modo que se suelte la tapa frontal.
- Tire de la tapa frontal por el borde inferior hacia delante y levante la tapa frontal hacia arriba sacándola de su soporte.

Para montar la tapa frontal proceda de la siguiente manera:

- Coloque la tapa frontal en los alojamientos superiores del aparato.
- Presionela tapa frontal de la caldera de tal forma que las grapas retén (2) encajen en la tapa frontal. Para facilitar la tarea puede tirar simultáneamente de las grapas retén (2) hacia delante hasta que se encastren.
- Fije la tapa frontal girando el tornillo (1) en la parte inferior de la caldera.

5 Instalación



¡Peligro!

Peligro de daños personales y materiales por una instalación inadecuada.

La instalación de ThermoMaster CONDENS debe llevarse a cabo exclusivamente por personal autorizado. Este asumirá la responsabilidad de una correcta instalación y puesta en servicio.



¡Atención!

La caldera ThermoMaster CONDENS solo debe ponerse en servicio cuando entre el circuito de la propia caldera y el circuito de calefacción, o el circuito de sobrealimentación, se ha montado un desacoplador hidráulico correctamente dimensionado.

Seleccionar el desacoplador hidráulico

Este dispositivo desacopla el generador de calor del sistema de calefacción. De esta manera se elimina la dependencia del nivel de transporte restante del generador de calor.

Puede seleccionarse el desacoplador hidráulico adecuado del tipo WH (accesorios) con ayuda de la tabla 5.1. Mediante el desacoplador hidráulico en combinación con la bomba del circuito de la caldera se garantiza en la caldera un elevado y suficiente caudal mínimo de agua en recirculación.

Potencia del sistema de calefacción	Separación del sistema de calefacción		
	10 K	15 K	20 K
Aparato individual	WH 95	WH 40	WH 40
Cascada de dos	WH 160	WH 95	WH 95
Cascada de tres	WH 280	WH 160	WH 160
Cascada de cuatro	WH 280	WH 160	WH 160

Tabla 5.1 Seleccionar el desacoplador hidráulico

Técnicamente debe diferenciarse entre:

- Sistema hidráulico del servicio de calefacción,
- Sistema hidráulico del servicio de sobrealimentación o
- Sistema hidráulico del servicio de calefacción y del servicio de sobrealimentación.



Observación

Recomendamos montar, sobre todo en instalaciones antiguas, un filtro de suciedad en el retorno de calefacción hacia el depósito de inercia (no en el retorno hacia la caldera!). Este protegerá la caldera de la suciedad de la instalación. Observe unas dimensiones suficientes para evitar una obturación y una elevada pérdida adicional de presión.

Para utilizar un desacoplador hidráulico no se necesita ningún accesorio eléctrico. Los dispositivos sencillos

pueden conectarse directamente en la caja de distribución.

Dispositivo de seguridad

- Es necesario colocar, por cuenta del usuario, un tubo de desagüe con embudo de alimentación y sifón que vaya del conducto de purga de la válvula de seguridad a un desagüe adecuado. ¡Es necesario que pueda controlarse visualmente el desagüe!
- Si en la instalación de calefacción utiliza tuberías de plástico, el usuario debe montar por cuenta propia un termostato máximo adecuado en la impulsión de calefacción. Esto es necesario para poder proteger la instalación, durante una avería, de daños causados por un exceso de temperatura.
- Si en la instalación de calefacción no utiliza tuberías de plástico estancas a la difusión, debe efectuar una separación de sistemas mediante un intercambiador de calor externo entre la caldera y la instalación para evitar la corrosión en el circuito de generador de calor o en la caldera.

Encontrará información más detallada sobre ejemplos y equipamientos de instalaciones en el centro de distribución de Saunier Duval.



¡Atención!

Los siguientes esquemas de instalación son principios de funcionamiento. ¡No sustituyen la planificación profesional! Los esquemas de instalación no incluyen los dispositivos de seguridad y de bloqueo necesarios para un montaje correcto. Respete las correspondientes normas y directivas.

5.1 Servicio de calefacción

La caldera ThermoMaster CONDENS puede manejar un circuito de calefacción directamente a través del desacoplador hidráulico. Detrás del desacoplador puede colocarse una bomba adecuada al sistema para alimentarlo con garantía (bomba de 4 m o de 6 m o una bomba regulada electrónicamente). En instalaciones con múltiples circuitos observe además los accesorios técnicos de regulación.

**Esquema hidráulico:
Conexión al circuito de calefacción con desacoplador
hidráulico**

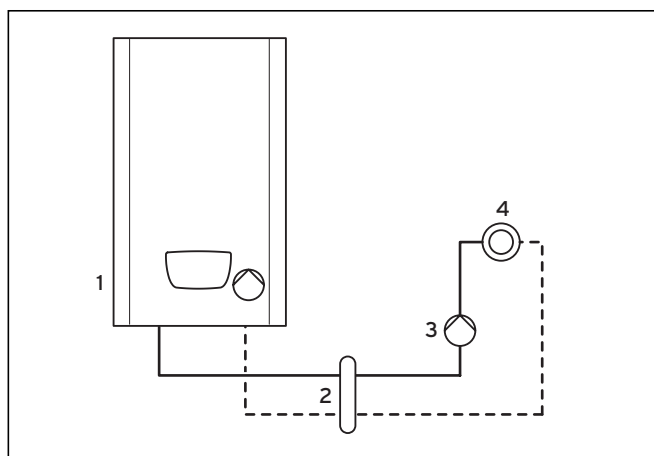


Fig. 5.1 Conexión al circuito de calefacción con desacoplador hidráulico

Leyenda

- 1 Aparato con bomba interna
- 2 Desacoplador hidráulico
- 3 Bomba de calefacción externa
- 4 Consumidor (p. ej. circuito de calefacción)

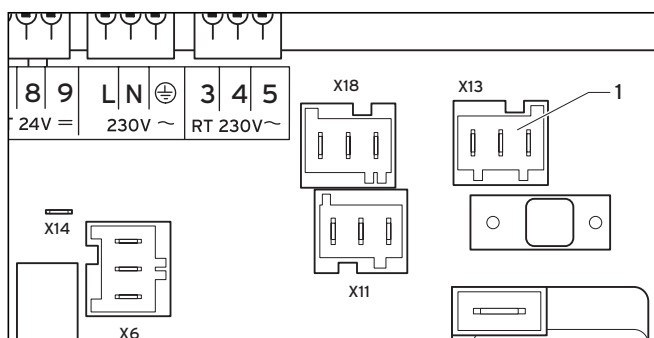


Fig. 5.2 Conexión eléctrica de la bomba de calefacción detrás del desacoplador hidráulico

La bomba interna viene ajustada de fábrica. No es necesario ajustar el rendimiento de la bomba. Utilice para la conexión eléctrica de la bomba de calefacción externa el enchufe gris. Para asignar al enchufe (1) (relé adicional) la función de "Bomba de calefacción externa", debe ajustarse el punto de diagnóstico "d.26" del segundo nivel de parámetros en el valor 2, véase cap. 11.1.2.

5.2 Servicio de sobrealimentación

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS está diseñado de tal forma que se puedan conectar un circuito de sobrealimentación y un circuito de calefacción directamente sin accesorios.

La conexión del circuito de sobrealimentación detrás del desacoplador hidráulico posibilita la selección de un ta-

maño individual de acumulador y de una bomba de sobrealimentación.



Observación

Tenga en cuenta que pueden necesitarse válvulas de retención o circuitos de mezcla para impedir corrientes transversales a otros circuitos o evitar la influencia de la alta temperatura del circuito de sobrealimentación.

**Esquema hidráulico:
Conexión prioritaria del acumulador sobre el desacoplador hidráulico**

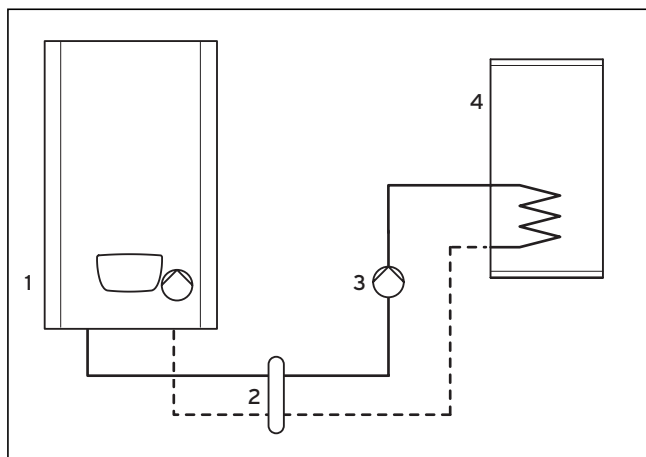


Fig. 5.3 Conexión prioritaria del acumulador sobre el desacoplador hidráulico

- 1 Aparato con bomba interna
- 2 Desacoplador hidráulico
- 3 Bomba de sobrealimentación externa
- 4 Consumidor (p. ej. circuito de sobrealimentación)

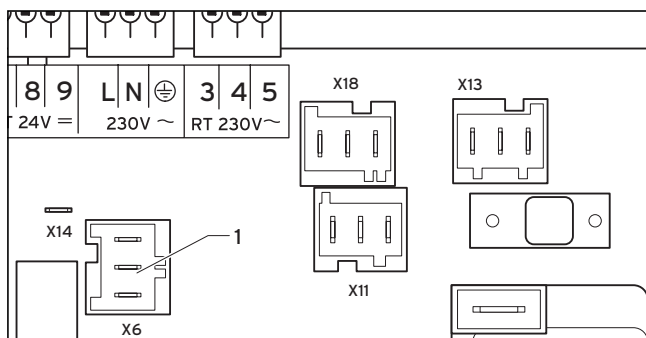


Fig. 5.4 Conexión eléctrica de la bomba de sobrealimentación

Para la conexión eléctrica de la bomba de sobrealimentación utilice el enchufe suministrado (1). Para la puesta en marcha de esta bomba no se requiere ningún ajuste de parámetros. La ranura de conexión en la platina está reservada para esta bomba.

5.3 Servicio de calefacción y servicio de sobrealimentación



Observación

Observe también los capítulos 5.1 y 5.2 de estas instrucciones.

El servicio de calefacción y el servicio de sobrealimentación de la caldera no son equiparables a un servicio meramente de calefacción o sobrealimentación. Para un funcionamiento sin averías deben tenerse en cuenta otras relaciones hidráulicas.

Mediante el desacoplador hidráulico se desacopla la caldera de los circuitos de consumidores, de tal manera que detrás del desacoplador los circuitos puedan diseñarse individualmente en función de la demanda (dimensión de la bomba, posición del acumulador).

Esquema hidráulico:

Conexión prioritaria del acumulador y circuito de calefacción a través del desacoplador hidráulico

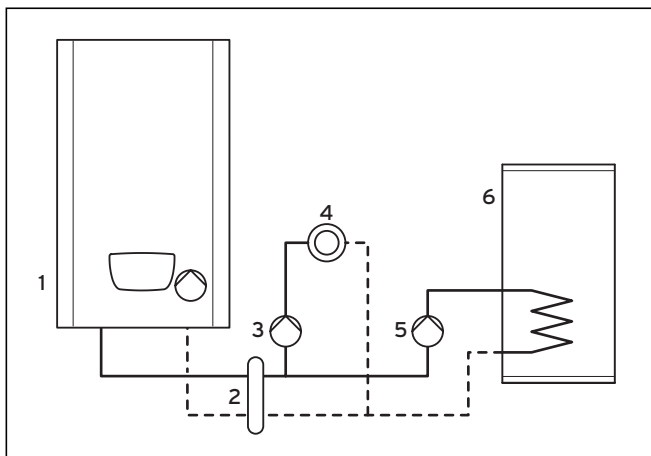


Fig. 5.5 Conexión prioritaria del acumulador y circuito de calefacción a través del desacoplador hidráulico

Leyenda

- 1 Aparato con bomba interna
- 2 Desacoplador hidráulico
- 3 Bomba de calefacción externa
- 4 Consumidor (p. ej. circuito de calefacción)
- 5 Bomba de sobrealimentación externa
- 6 Acumulador

El sistema electrónico de la caldera ThermoMaster CONDENS está diseñado de tal forma que se pueda conectar un sistema estándar (un circuito de calefacción más un circuito de sobrealimentación) sin accesorios adicionales. Si se requieren varios circuitos, se necesitan accesorios especiales, es decir reguladores. La altura de bombeo restante desde la caldera hasta el desacoplador es suficiente. Puede diseñar individualmente la conexión del circuito de sobrealimentación detrás del desacoplador hidráulico (tamaño del acumulador, tamaño de la bomba de sobrealimentación, etc.).



Observación

Tenga en cuenta que pueden necesitarse válvulas de retención o circuitos de mezcla para impedir corrientes transversales a otros circuitos o evitar la influencia de la alta temperatura del circuito de sobrealimentación.

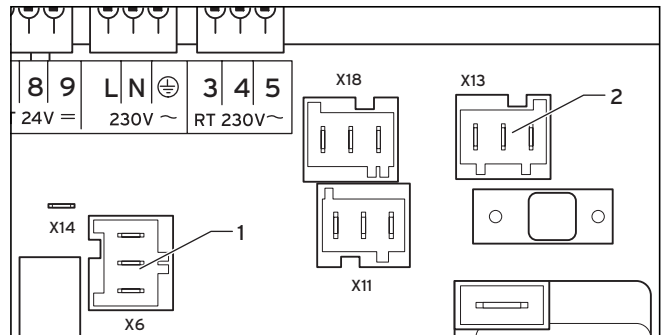


Fig. 5.6 Conexión eléctrica de la bomba de sobrealimentación y de la bomba de calefacción externa

Leyenda

- 1 Ranura de conexión para la bomba de sobrealimentación
- 2 Ranura de conexión para la bomba de calefacción externa

Utilice para la conexión eléctrica los enchufes suministrados.

Para la Puesta en marcha de la bomba de sobrealimentación no se requiere ningún ajuste de un parámetro. La ranura de conexión en la platina (1) está reservada para esta bomba.

Para asignar al enchufe gris (2) (relé adicional) la función de "Bomba de calefacción externa", debe ajustarse el parámetro "d.26" del segundo nivel de parámetros al valor 2, véase cap. 11.1.2.

5.4 Conexión del gas



¡Peligro!

Peligro de daños personales y materiales por una instalación inadecuada.

La instalación de ThermoMaster CONDENS debe llevarse a cabo exclusivamente por personal autorizado. Este asumirá la responsabilidad de una correcta instalación y puesta en servicio. Deben respetarse las directivas legales, así como las normas locales de las empresas suministradoras de gas.



¡Atención!

Debe asegurarse un montaje del conducto de gas sin tensión, para evitar la creación de fugas.



¡Atención!

Posibles daños en la valvulería del gas al exceder la presión de prueba o la presión de funcionamiento.

Debe comprobar la estanqueidad de la válvula de gas solamente con una presión máxima de 110 mbar. ¡No está permitido que la presión de funcionamiento sobrepase los 60 mbar!



Observación

Evite reducir detrás del contador de gas la dimensión del conducto de gas, mantenga la dimensión hasta la caldera. Seleccione la llave de paso del gas correcta.

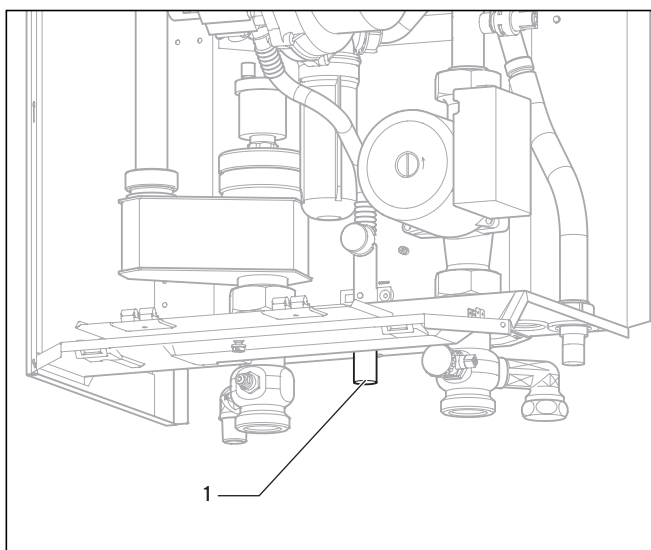


Fig. 5.7 Montar la conexión de gas

Debe conectar la caldera al conducto de gas doméstico mediante una válvula de bola para gas con dispositivo contra incendios.

- Soplar primero en la tubería de gas para limpiarla. Así se evitan daños en el aparato.
- Atornille la tubería de suministro de gas (1) de la caldera herméticamente con la válvula de bola (preinstalada). Para ello utilice el racor de compresión G1 suministrado con la caldera.
- Purgar la tubería de gas antes de la puesta en servicio.
- Compruebe la estanqueidad de la conexión de gas.

5.5

Conexión en la calefacción



¡Atención!

Debe asegurarse un montaje de las tuberías de conexión sin tensión, para evitar la creación de fugas en la instalación de calefacción.

La caldera se une mediante llaves de mantenimiento con la ida y el retorno de la calefacción.

Para la unión del sistema de calefacción se encuentran disponibles los correspondientes accesorios.

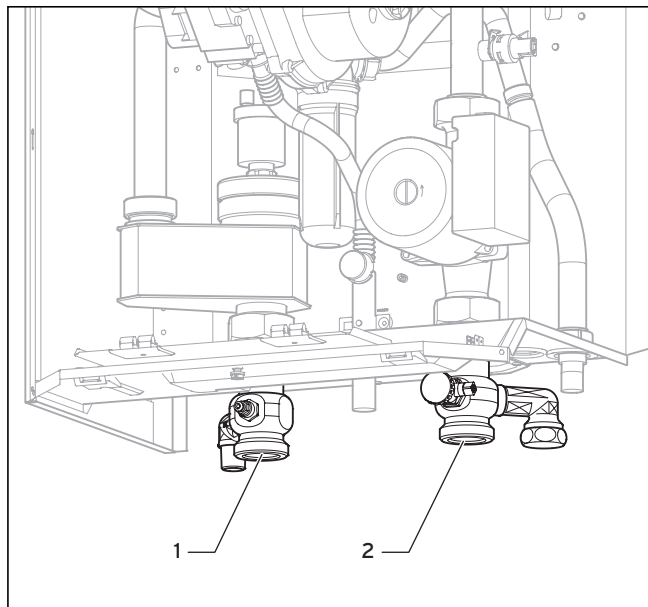


Fig. 5.8 Conexión de calefacción

- Monte las llaves de mantenimiento de forma adecuada en la conexión de ida (1) y en la conexión de retorno (2) de la caldera.



Observación

Recomendamos la utilización de juntas de un material de fibra similar al cartón en lugar de juntas de materiales similares a la goma porque estas últimas pueden deformarse y provocar así pérdidas de presión.



¡Atención!

Para el llenado utilice necesariamente la llave de llenado y vaciado de caldera (3, fig. 5.8) en el retorno, porque en caso contrario no se garantiza la purga de la caldera.



Nota:

La calidad del agua utilizada debe tener una dureza inferior a 20° franceses y estar exenta de agresividad.

5.6 Válvula de seguridad (grupo de seguridad) de la instalación de calefacción

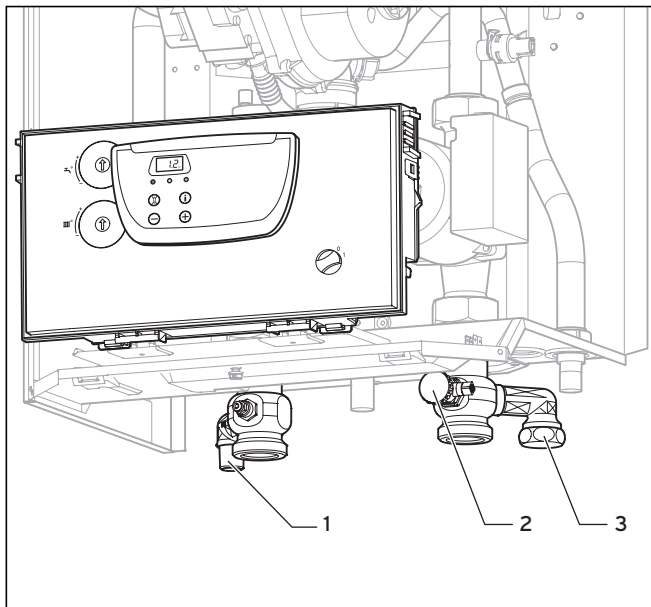


Fig. 5.9 Montar la válvula de seguridad

La caldera ThermoMaster CONDENS viene equipada de fábrica con conexiones de un grupo de seguridad:

- Conexión para válvula de seguridad (1)
- Dispositivo de llenado (llave de llenado y vaciado de caldera) (2)
- Conexión para el vaso de expansión (3)

- Monte una válvula de seguridad adecuada, (3 bar, DN 15).
- Debe montarse por cuenta del usuario un vaso de expansión con las suficientes dimensiones en la conexión prevista para ello (3).



¡Peligro!

Peligro de quemaduras.

¡La válvula de seguridad (1) debe quedar visible!
Coloque el extremo del conducto de tal forma que al salir agua o vapor no pueda lesionarse nadie.

No olvide que el extremo de la tubería debe quedar accesible a la vista.



¡Atención!

Peligro de daños.

Coloque el extremo del conducto de tal forma que ningún cable u otros componentes eléctricos puedan dañarse.

5.7 Desagüe del agua de condensación

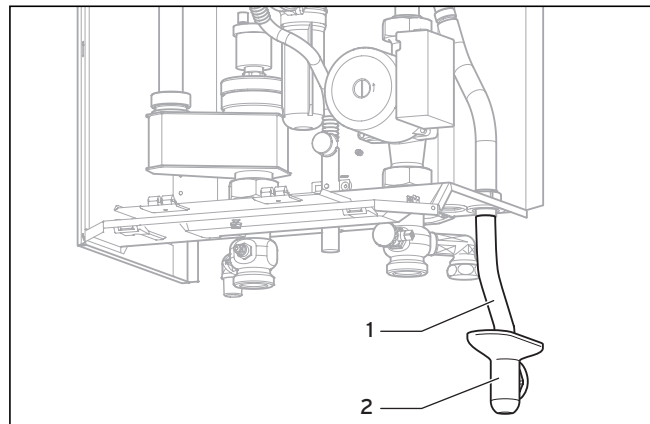


Fig. 5.10 Desagüe del agua de condensación

El agua de condensación resultante de la combustión pasa por la tubería de desagüe (1) y, a través del embudo de desagüe (2), llega hasta la conexión de desagüe.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

La tubería de desagüe de agua de condensación no debe estar unida herméticamente mediante una unión fija al conducto de desagüe, porque si no el sifón interno podría ser aspirado hasta vaciarse. Al conectar la caldera el sifón de agua de condensación debe estar lleno de agua para que no puedan salir los gases de evacuación a través del mismo (véase cap. 8.1.3).

5.8 Conexiones eléctricas



¡Peligro!

La instalación incorrecta podrá provocar electrocuciones o daños del aparato. La conexión eléctrica del aparato deberá ser efectuada exclusivamente por un técnico cualificado.



¡Peligro!

Peligro de muerte por contacto eléctrico en aparatos conectados a tensión eléctrica. Desconecte siempre primero el suministro de corriente y asegúrese de que no se puede conectar de forma accidental. Solo después podrá realizar la instalación. ¡Los bornes de conexión a la red L y N siempre conducen tensión, incluso con el interruptor principal desconectado!

5.8.1 Conexión a la red

La conexión de red deberá conectarse a través de una conexión fija y un dispositivo de separación con al menos 3 mm de intervalo de apertura de contactos (p.ej. fusibles, desconectador para corte en carga). Para ello utilice un cable de conexión a red convencional.

El cableado externo deberá ponerse a tierra, con las polaridades adecuadas y de conformidad con las normas vigentes.

El fabricante no se hará responsable ante cualquier daño provocado a las personas u otros provocados por la instalación incorrecta de la puesta a tierra del aparato. Esto incluye el incumplimiento de las normas vigentes.

La tensión nominal de la red debe ser de 230 V.

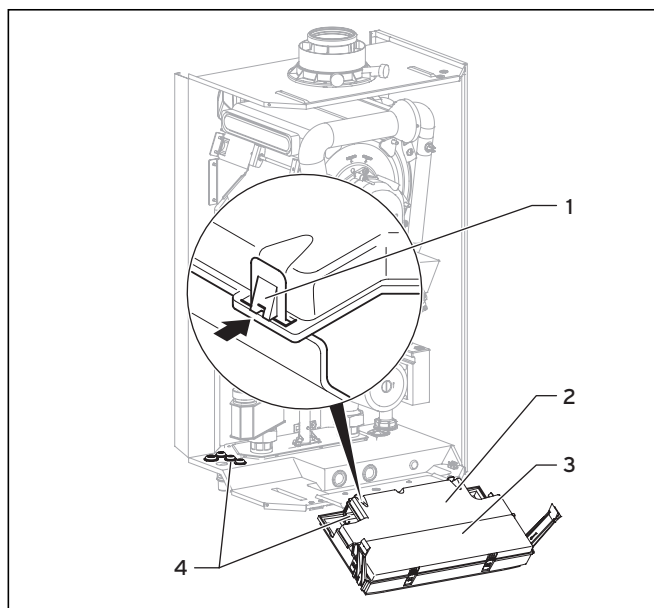


Fig. 5.11 Abrir la tapa trasera de la caja electrónica

- Retire la tapa frontal de la caldera (véase cap. 4.8) y abata hacia delante la caja electrónica (3).
- Desenganche la tapa trasera (2) de la caja electrónica en las zonas (1) y abata la tapa hacia arriba.
- Introduzca el cable de conexión a red por una guía de cables (4). Utilice la boquilla suministrada (en el material adicional) para estanqueizar el paso de cable.
- A continuación introduzca el cable de conexión a red en la caja electrónica y corte la longitud del conducto.
- Desaisle la línea de conexión unos 2 - 3 cm y aísle los conductores.



¡Atención!

Una conexión a la red a través de los bornes equivocados puede averiar el sistema electrónico. ¡Conecte la conexión de red exclusivamente a los bornes señalados!

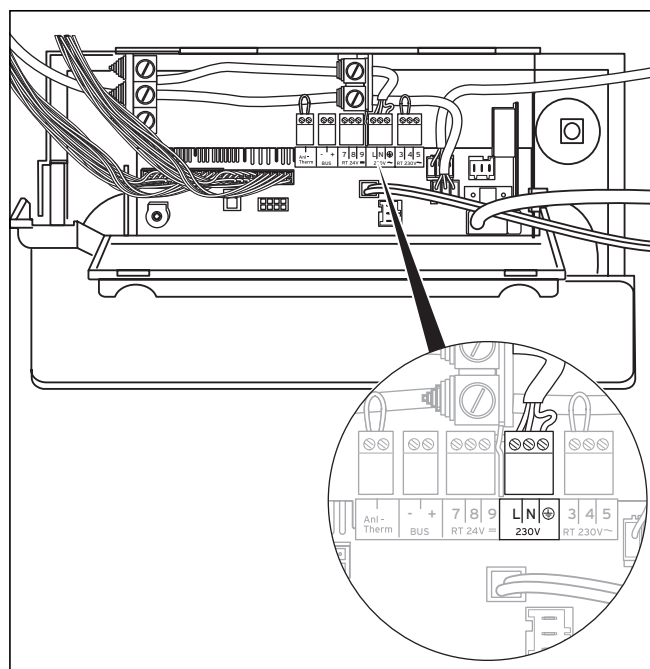


Fig. 5.12 Ejemplo de guía de cables

- Conecte los conductores en las ranuras de conexión del sistema electrónico (L, N y tierra), véase fig. 5.12. Utilice el enchufe correspondiente.
- Cierre la tapa trasera de la caja electrónica y presiónela hasta que oiga que ha encajado.
- Doble la caja electrónica hacia arriba y presiónela con los dos clips a izquierda y derecha en dirección a las carcassas laterales del aparato, hasta que se oigan encajar los clips.
- Monte la tapa frontal (véase cap. 4.8).

5.8.2 Conexión de reguladores

Efectúe el montaje de los reguladores siguiendo las correspondientes instrucciones de uso y de instalación. Realizar las conexiones necesarias al sistema electrónico de la caldera (por ej. en caso de reguladores externos, sondas externas y semejantes) de la siguiente forma:

- Retire la tapa frontal de la caldera (véase cap. 4.8) y abata hacia delante la caja electrónica (3) (véase fig. 5.11).
- Desenganche la tapa trasera (2) de la caja electrónica en las zonas (1) y abata la tapa hacia arriba (véase fig. 5.11).
- Pase las líneas de conexión de los correspondientes componentes a conectar a través de las guías de cables (4) en la parte inferior izquierda del aparato (véase fig. 5.11).
- A continuación introduzca las líneas de conexión en la caja electrónica y corte la longitud de los conductos.
- Desaisle la línea de conexión unos 2 - 3 cm y aísle los conductores.
- Conecte los conductores según la figura 5.12 a los enchufes, o bien en las ranuras de conexión del sistema electrónico.



¡Atención!
¡Peligro de daños en la electrónica!
¡No conecte tensión de red a los bornes 7, 8, 9, eBUS (+,-)!



Observación
Comprobar que los conductores se encuentran fijados mecánicamente en los bornes roscados del enchufe.

- Si no se ha conectado ningún termostato ambiental o temporal, deberá utilizar un puente entre el borne 3 y 4 en caso de que no exista ninguno. Retire el puente si conecta un termostato ambiental o temporal en los bornes 3 y 4.
- En los demás casos, debe seguir utilizándose el puente entre el borne 3 y 4.
- Cierre la tapa trasera de la caja electrónica y presiónela hasta que oiga que ha encajado.
- Doble la caja electrónica hacia arriba y presiónela con los dos clips a izquierda y derecha en dirección a las carcasas laterales del aparato, hasta que se oigan encajar los clips.
- Monte la tapa frontal (véase cap. 4.8).
- Para conseguir el modo de servicio de la bomba 1 (bomba continua) para reguladores de varios circuitos, ajuste en el parámetro "d.18" el modo de servicio de bomba de 3 "intermitente" a 1 "continuo" (véase cap. 9.2.2).

Recuerde que al conectar un termostato máximo (termostato de contacto) para calefacciones por suelo radiante debe retirarse el puente en el enchufe.

5.8.3 Relé adicional (enchufe gris en la platina) y módulo multifunción "2 de 7"

En la caldera ThermoMaster CONDENS existe la posibilidad de activar componentes adicionales a través del relé adicional (enchufe gris).

En el parámetro "d.26" del segundo nivel de parámetros puede seleccionar el componente montado (véase cap. 11.1.2).

Si quiere conectar otros componentes, lo puede hacer a través del módulo multifunción "2 de 7" (accesorios) de Saunier Duval. Efectúe el montaje siguiendo las correspondientes instrucciones de uso y de instalación.

Para la activación del relé 1 en el módulo multifunción seleccione en el segundo nivel de parámetros el parámetro "d.27", para el relé 2 el parámetro "d.28" (véase cap. 11.1.2). Aquí puede seleccionar los siguientes componentes:

- 1 = Bomba de recirculación
- 2 = Bomba externa
- 3 = Bomba de sobrealimentación
- 4 = Campana extractora de humo
- 5 = Electroválvula externa
- 6 = Mensaje de avería externa
- 7 = Inactivo
- 8 = Mando a distancia eBUS (inactivo)
- 9 = Bomba de legionelas (inactivo)

5.8.4 Activación de una bomba de sobrealimentación

En la ThermoMaster CONDENS existe la posibilidad de activar directamente una bomba de sobrealimentación montada por el usuario. Para ello conecte el correspondiente componente al enchufe X6 (rosa) de la platina de la caldera.

5.8.5 Activación de una bomba de recirculación en función de la demanda (solo en combinación con el acumulador de agua caliente)

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS ofrece la posibilidad de activar en función de la demanda la bomba de recirculación de un acumulador de agua caliente (de forma similar a una luz de escalera automática). La activación se efectúa a través de un pulsador externo instalado por el usuario y que puede estar situado en cualquier lugar de la vivienda, p. ej. en el cuarto de baño o la cocina. El pulsador se conecta a los bornes X41/1 y X41/6 del sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS (véase fig. 5.14). Al accionar el pulsador se pone en marcha la bomba de recirculación. Transcurridos 5 minutos se desconecta de nuevo la bomba. Pueden conectarse varios pulsadores en paralelo. Independientemente de la activación externa de la bomba de recirculación, a través de un regulador continuo disponible la función "Activación mediante períodos de tiempo programables".

5.8.6 Conexión de una sonda del acumulador

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS ofrece la posibilidad de conectar la sonda del acumulador con el n.º de art. 0020004238 a los bornes X2/4 y X2/10 (ver fig. 5.13). Para ello, tiene que retirarse en el mazo de cables de ThermoMaster CONDENS el enchufe ya disponible en los bornes X2/4 y X2/10 con unos alicates de corte diagonal. A continuación, podrá conectarse la sonda con una regleta.

5.8.7 Conexión del regulador solar Heliocontrol

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS ofrece la posibilidad de conectar el regulador solar Heliocontrol con el n.º de art. 0020004237. Para ello, tiene que retirarse en el mazo de cables de ThermoMaster CONDENS el enchufe ya disponible en los bornes X2/10 y X2/14 con unos alicates de corte diagonal. A continuación, podrá conectarse el Heliocontrol mediante sus bornes AQ1/AQ2 con una regleta a los bornes X2/10 y X2/14 de ThermoMaster CONDENS (ver fig. 5.13).

5.8.8 Esquemas de cableado

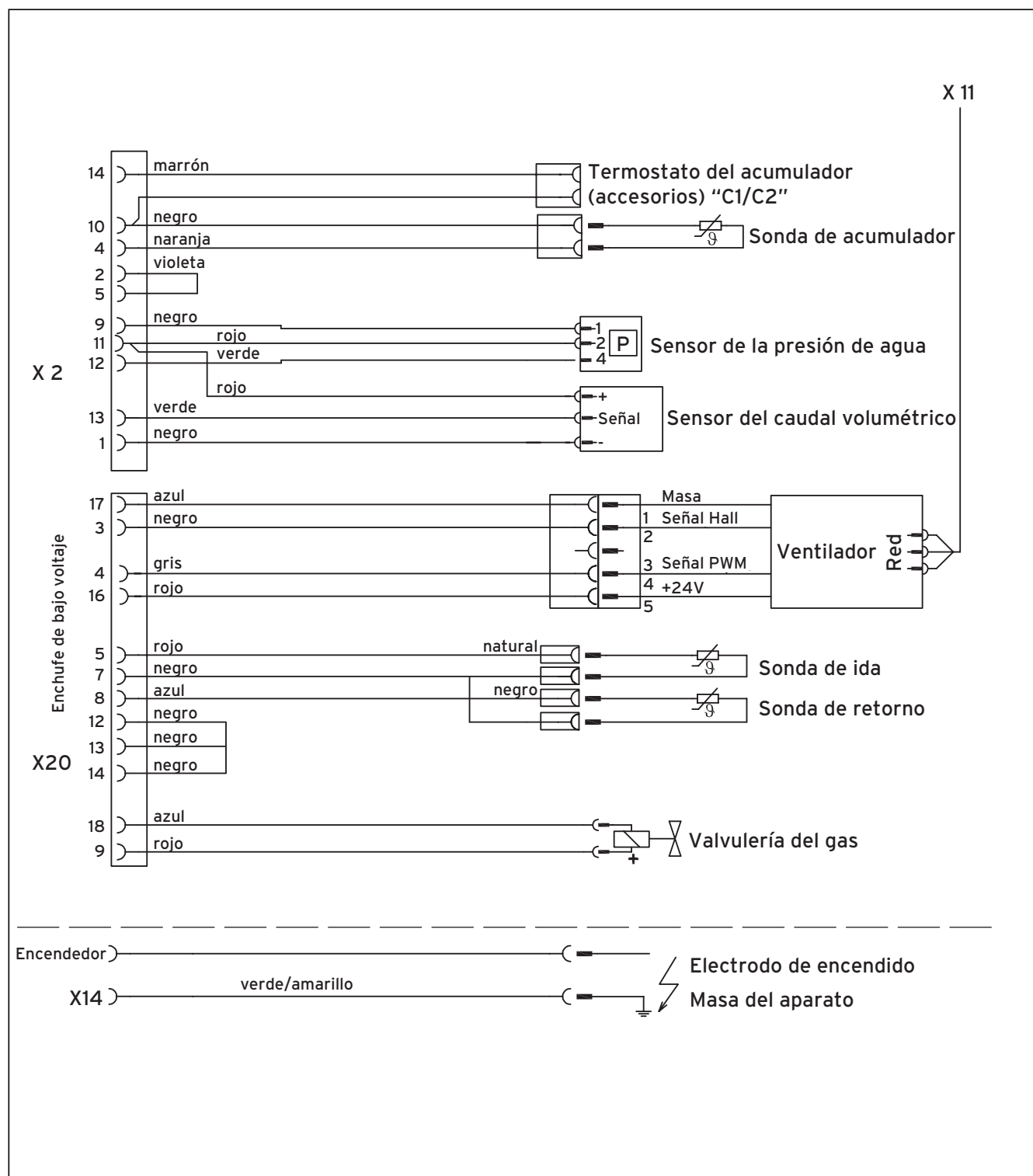


Fig. 5.13 Plan de conexiones ThermoMaster CONDENS
(continuación en la siguiente página)

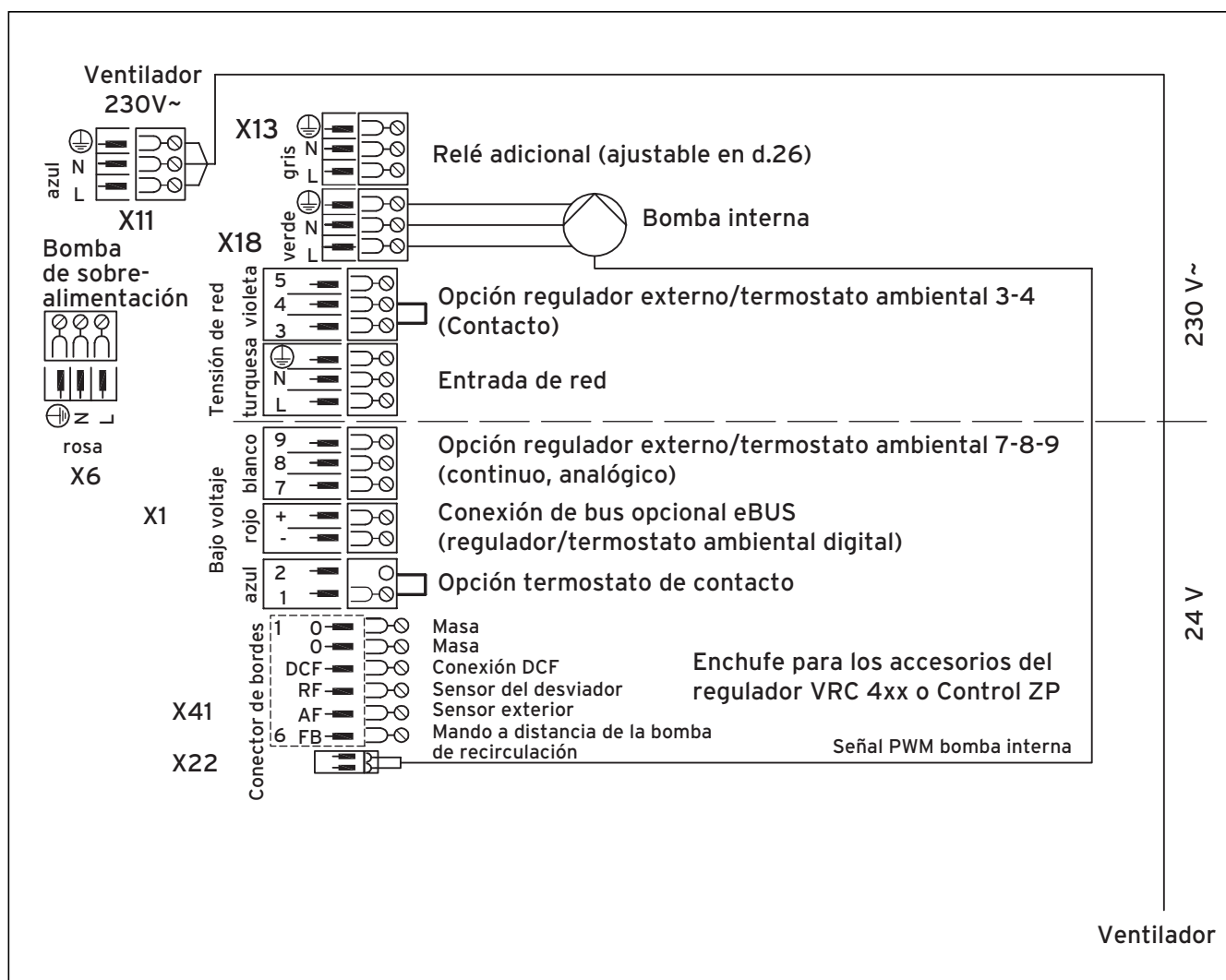


Fig. 5.14 Plan de conexiones ThermoMaster CONDENS
(continuación)

6 Sistema concéntrico Ø 80/125

- Véase apartado „Normativa y requisitos legales“

Las distancias mínimas para la colocación de los terminales de ventosa deben ser respetadas. Las evacuaciones de ventosas en fachadas se realizarán cumpliendo las indicaciones que se reflejan en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos RD 919/2006 y en la norma UNE 60670.

Las calderas estancas se homologan con los accesorios y ventosas originales de Saunier Duval. Cualquier caldera que esté instalada con accesorios no originales queda fuera de la garantía del fabricante. (RITE, RD 1027/2007, del 20 de Julio, IT 1.3.4.1.3.2)

6.1 Gama de productos



0020079333 = Salida vertical a través del tejado (negra, RAL 9005)



0020079336 = Empalme concéntrico a conducto de evacuación de gases; Tendido en chimenea



0020079335 = Salida horizontal a través de la pared y del tejado

Elementos	Nº art.	0020079333	0020079335	0020079336
Prolongaciones (PP), concéntricas 0,5 m - Ø 80/125	0020079337	X	X	X
Prolongaciones (PP), concéntricas 1,0 m - Ø 80/125	0020079338	X	X	X
Prolongaciones (PP), concéntricas 2,0 m - Ø 80/125	0020079339	X	X	X
Codos de 45° (PP), concéntricos (2 uds.) Ø 80/125	0020079340	X	X	X
Codo de 87° (PP), concéntrico Ø 80/125	0020079341	X	X	X
Abrazaderas de tubo (5 uds.), Ø 125	85120	X	X	X
Dispositivo de separación (PP) Ø 80/125	0020079342	X	X	X

Tabla 6.1 Gama de productos

INSTALACIÓN

Elementos	Nº art.	0020079333	0020079335	0020079336
				
Teja flamenca para tejado inclinado, flexible (plomo) 	85105 85106 85854 85931 85855 85932	X X X X X X		
Collarín para tejado plano 	85107	X		

Tabla 6.1 Gama de productos

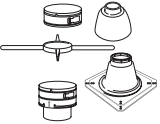
Elementos	Nº art.	0020079336
		
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 0,5 m - Ø 80 	A2034500	X
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 1,0 m - Ø 80 	A2034600	X
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 2,0 m - Ø 80 	A2034700	X
Codo de 45°, conducto de evacuación de gases (PP) - Ø 80 	A2034900	X
Codo de 87°, conducto de evacuación de gases (PP) - Ø 80 	A2034800	X
Kit 1: Elementos básicos para el conducto flexible de evacuación de gases (PP) DN 80 	A2050300 A2050700	X
Kit 2: Pieza de unión (PP) DN 80, 0,13 m para el conducto flexible de evacuación de gases 	A2050400	X
Kit 3: Ayuda de montaje para el conducto flexible de evacuación de gases DN 80 	A2050800	X
Kit 4: Conducto flexible de evacuación de gases de 15 m (PP) DN 80 	A2050500	X
Kit 5: Distanciadores para el conducto flexible de evacuación de gases DN 80 (7/10 uds.) 	A2050600	X

Tabla 6.2 Gama de productos DN 80

Descripción de los elementos

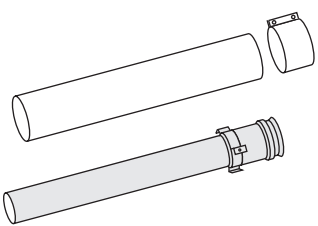
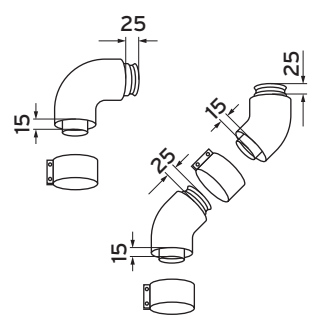
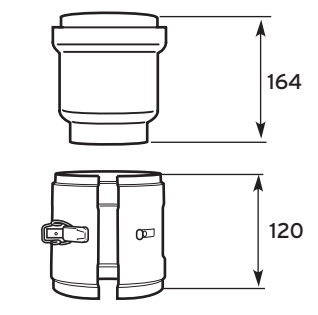
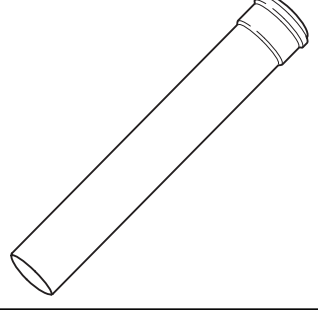
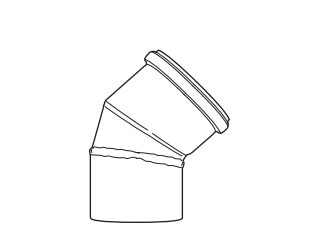
Elementos	Descripción
	Prolongaciones (PP), concéntricas 0,5 m: Art. nº 0020079337 1,0 m: Art. nº 0020079338 2,0 m: Art. nº 0020079339
	Codo, conducto de evacuación de gases (PP) 87° Art. nº 0020079341 45° (2 uds.) Art. nº 0020079340
	Dispositivo de separación (PP) Art. nº 0020079342
	Prolongaciones, conducto de evacuación de gases Ø 80 (PP) 0,5 m: Art. nº A2034500 1,0 m: Art. nº A2034600 2,0 m: Art. nº A2034700
	Codo, conducto de evacuación de gases (PP) Ø 80 45°: Art. nº A2034900 87°: Art. nº A2034800

Tabla 6.3 Elementos 80/125

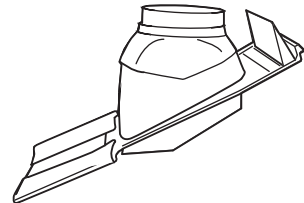
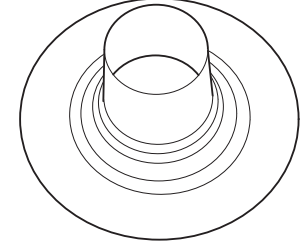
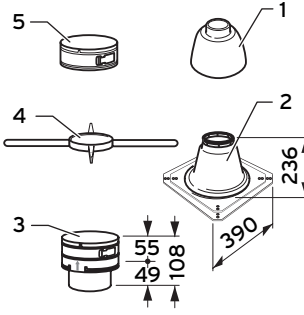
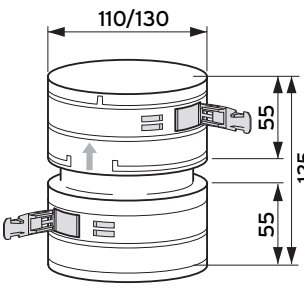
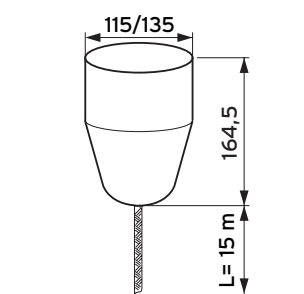
Elementos	Descripción
	Teja flamenca para tejado inclinado, flexible (plomo) Art. nº 85105 Art. nº 85106 Art. nº 85854 Art. nº 85931 Art. nº 85855 Art. nº 85932
	Collarín para tejado plano Art. nº 85107
	Kit 1: Elementos básicos para el conducto flexible de evacuación de gases (PP) DN 80 Art. nº A2050300 Art. nº A2050700 1 Campana (cubierta) 2 Campana (pie) 3 Elemento encajable 4 Cruz de montaje 5 Anillo de empalme
	Kit 2: Pieza de unión (PP) DN 80, 0,13 m para el conducto flexible de evacuación de gases Art. nº A2050400
	Kit 3: Ayuda de montaje para el conducto flexible de evacuación de gases DN 80 Art. nº A2050800

Tabla 6.3 Elementos 80/125 (continuación)

6.2 Longitudes máximas permitidas de los conductos

Elementos	Nº art.		ThermoMaster CONDENS F 45
Salida vertical a través del tejado	0020079333	longitud concéntrica máx. del conducto	21,0 m sin codo De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Al colocar desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, se reduce la longitud máxima de los tubos de la siguiente manera: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
Salida horizontal a través del tejado / la pared	0020079333	longitud concéntrica máx. del conducto	18,0 m más 1 codo de 87° De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Al colocar desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, se reduce la longitud máxima de los tubos de la siguiente manera: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
Empalme concéntrico al conducto de evacuación	0020079336	Longitud total máx de los conductos (sección concéntrica y conducto de evacuación DN 80 en la chimenea)	33,0 m más 3 codos de 87° y codo de apoyo
DN 80 (rígido) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 140 mm - angular: 120 x 120 mm			
DN 80 (flexible) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 160 mm - angular: 140 x 140 mm			
sujeto al aire ambiente			De ellos, 30,0 m como máx. en vertical en la chimenea y 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente.
Empalme concéntrico al conducto de evacuación de gases	0020079336	Longitud total máx de los conductos (sección concéntrica y conducto de evacuación DN 80 en la chimenea)	19,0 m más 1 codo de 87° De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Si se disponen más desvíos en la instalación de evacuación de gases se reduce la longitud máxima como se describe a continuación: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
DN 80 (rígido o flexible) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 130 mm - angular: 120 x 120 mm			
independiente del aire de la habitación			

Tabla 6.4 Longitudes máximas admitidas de los conductos en combinación con ThermoMaster CONDENS

Elementos	Nº art.		ThermoMaster CONDENS F 45
Empalme concéntrico al conducto de evacuación DN 80 (rígido) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 113 mm - angular: 100 x 100 mm independiente del aire de la habitación	0020079336	Long. total máx. de los conductos (no válido para el conducto flexible núm. art. A2050500)	10,0 m más 1 codo de 87°
			De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Si se disponen más desvíos en la instalación de evacuación de gases se reduce la longitud máxima como se describe a continuación: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
Empalme concéntrico al conducto de evacuación DN 80 (rígido o flexible) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 120 mm - angular: 110 x 110 mm independiente del aire de la habitación	0020079336	Longitud total máx. de los conductos (sección concéntrica y conducto de evacuación DN 80 en la chimenea)	15,0 m más 1 codo de 87°
			De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Al colocar desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, se reduce la longitud máxima de los tubos de la siguiente manera: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
Empalme concéntrico al conducto de evacuación de gases DN 80 (rígido o flexible) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 150 mm - angular: 130 x 130 mm independiente del aire de la habitación	0020079336	longitud concéntrica máx. (en la sección horizontal) longitud máx. de los conductos DN 80 en chimenea	2,0 m más 1 codo de 87°
			26,0 m De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Si se disponen más desvíos en la instalación de evacuación de gases se reduce la longitud máxima como se describe a continuación: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
Empalme concéntrico al conducto de evacuación de gases DN 80 (rígido o flexible) en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 180 mm - angular: 140 x 140 mm independiente del aire de la habitación	0020079336	longitud concéntrica máx. (en la sección horizontal) longitud máx. de los conductos DN 80 en chimenea	2,0 m más 1 codo de 87°
			33,0 m De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Si se disponen más desvíos en la instalación de evacuación de gases se reduce la longitud máxima como se describe a continuación: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m

Tabla 6.4 Longitudes máximas admitidas de los conductos en combinación con ThermoMaster CONDENS (continuación)



¡Observación

¡No monte distanciadores en chimeneas con un diámetro entre 113 mm y 120 mm y/o una longitud lateral entre 100 mm y 110 mm!

6.3 Montar el dispositivo de separación

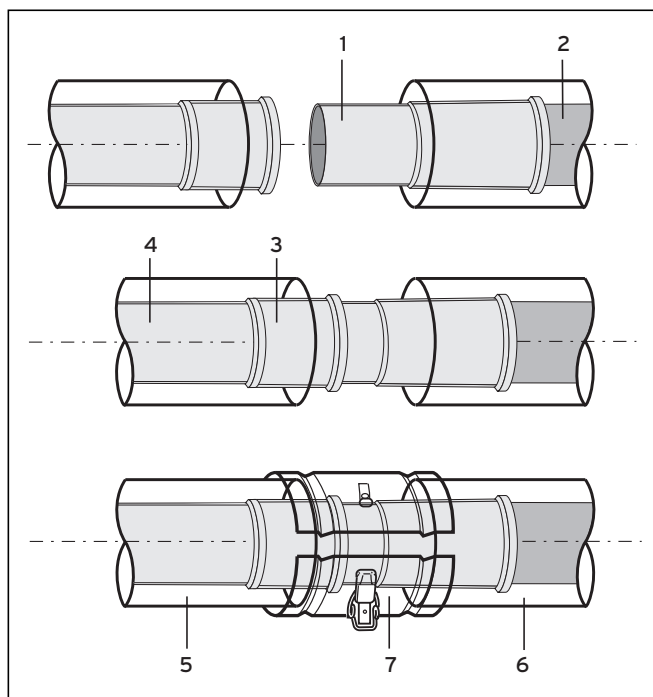


Fig. 6.1 Montaje del dispositivo de separación



¡Observación

El dispositivo de separación sirve para facilitar el montaje y separar fácilmente la salida de evacuación de gases y aire del aparato.

- Encajar el dispositivo de separación (1) hasta el tope en la tubería de evacuación de gases (2).
- Retraer el dispositivo de separación (1) de la tubería de evacuación de gases (2) hasta que el extremo encajable del dispositivo de separación (1) asiente en el manguito (3) de la tubería de evacuación de gases (4).
- Una las tuberías de aire (5 y 6) con la abrazadera (7).

6.4 Montaje de la salida vertical a través del tejado Núm. art. 0020079333

6.4.1 Volumen de suministro Núm. art. 0020079333

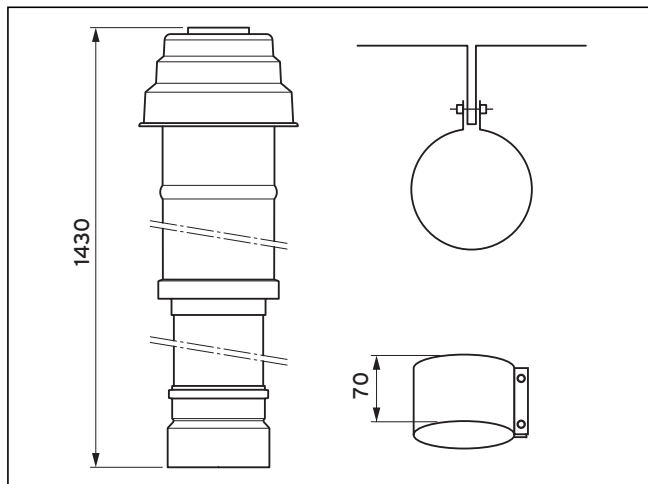


Fig. 6.2 Volumen de suministro Núm. art. 0020079333

El kit (núm. art. 0020079333) contiene:

- Salida vertical a través del tejado
- Adaptador (aire) para Ø 110/125
- Abrazadera de 70 mm
- Abrazadera de fijación

6.4.2 Montaje en tejados inclinados



¡Observación

Observe las cotas de montaje, ver cap. 4.4.

¡Observación

Tenga en cuenta las longitudes máximas admisibles de los conductos, véase apartado 6.2.

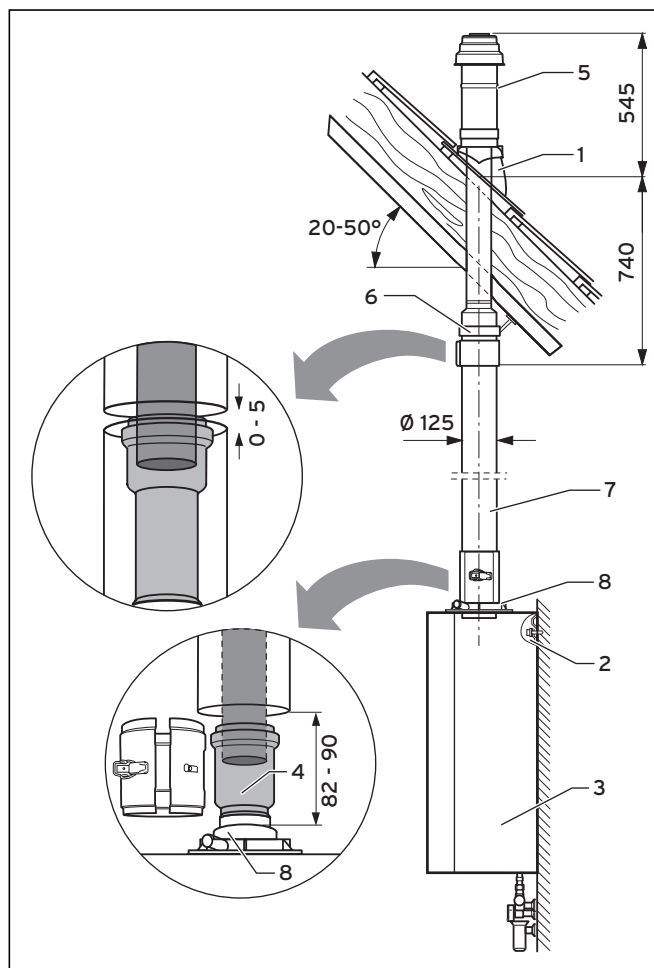


Fig. 6.3 Montaje del aparato y de la salida en tejado inclinado

- Determine el lugar de montaje de la salida a través del tejado.
- Inserte la teja flamenca (1).
- Inserte la salida a través del tejado (5) desde arriba a través de la teja flamenca (1), hasta que quede herméticamente encajada.
- Alinee verticalmente la salida a través del tejado (5) y fíjela con el estribo suministrado (6) a la estructura del tejado.
- Monte la sujeción del aparato (2).
- Instale el aparato (3) (ver las instrucciones de instalación del aparato).
- Inserte el dispositivo de separación (4) con el manguito hasta el tope en la prolongación.
- Conecte la salida a través del tejado (5) con la prolongación (7).

- Una el dispositivo de separación (4) con la pieza de empalme del aparato (8). El dispositivo de separación sirve para separar los conductos de aire / evacuación de gases del aparato de un modo sencillo.
- Monte la abrazadera del dispositivo de separación (4).
- Una los puntos de separación restantes con las abrazaderas para tubos de aire, como se describe en el apartado 6.9.



¡Observación

En el apartado 6.8 se describe cómo colocar prolongaciones y codos.



¡Atención!

Debe fijar las prolongaciones al tejado o a la pared con abrazaderas para tubo, a fin de que el conducto de evacuación de gases no se pueda separar. Utilice siempre una abrazadera por cada prolongación.

6.4.3 Montaje en tejados planos

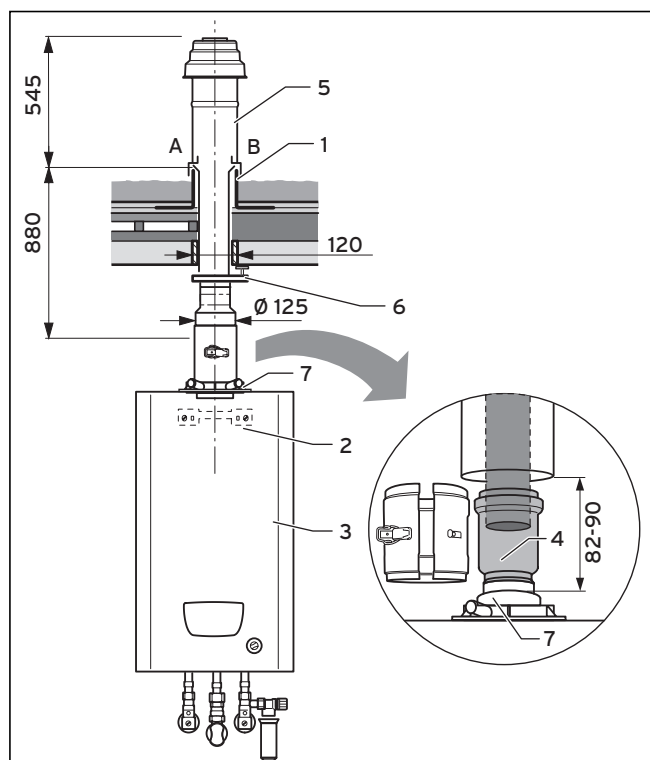


Fig. 6.4 Montaje del aparato y de la salida en tejado plano

Leyenda

- A Tejado doble
- B Tejado plano no aislado

- Determine el lugar de montaje de la salida a través del tejado.
- Inserte el collarín para tejado plano (1).
- Pegue el collarín para tejado plano (1) herméticamente.



¡Atención!

Observe las normativas para la planificación y ejecución de tejados y cierres herméticos.

- Inserte la salida a través del tejado (5) desde arriba a través del collarín para tejado plano (1) hasta que quede herméticamente encajada.
- Alinee verticalmente la salida a través del tejado (5) y fíjela con el estribo suministrado (6) a la estructura del tejado.
- Monte la sujeción del aparato (2).
- Instale el aparato (3, ver las instrucciones de instalación del aparato).
- Inserte el dispositivo de separación (4) con el manguito hasta el tope en la salida a través del tejado (5). El dispositivo de separación sirve para separar los conductos de aire / evacuación de gases del aparato de un modo sencillo.
- Conecte el dispositivo de separación (4) con la pieza de conexión del aparato.
- Monte la abrazadera del dispositivo de separación (4).
- Una todos los puntos de separación con las abrazaderas para tubos de aire, como se describe en el apartado 6.9.



¡Observación

El montaje de prolongaciones y codos se describe en el apartado 6.8.



¡Atención!

Debe fijar las prolongaciones al tejado o a la pared con abrazaderas para tubo, a fin de que el conducto de evacuación de gases no se pueda separar. Utilice siempre una abrazadera por cada prolongación.

- Determine el lugar de montaje de la salida a través del tejado.
- Inserte el collarín para tejado plano (1).
- Pegue el collarín para tejado plano (1) herméticamente.



¡Atención!

Observe las normativas para la planificación y ejecución de tejados y cierres herméticos.

6.5

Montaje de la salida horizontal a través de la pared/del tejado Núm. art. 0020079335



¡Observación

Observe las cotas de montaje, ver capítulo 4.4.

¡Observación

Elementos de la salida de evacuación de gases y aire, ver apartado 6.1.

¡Observación

Tenga en cuenta las longitudes máximas admisibles de los conductos, véase apartado 6.2.

6.5.1

Volumen de suministro

Núm. art. 0020079335

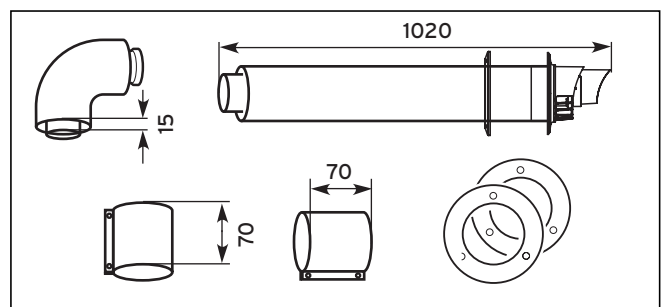


Fig. 6.5 Volumen de suministro (número de artículo 0020079335)

El kit (número de artículo 0020079335) contiene:

- Salida horizontal a través de la pared / el tejado
- Codo de 87°
- Abrazadera de 70 mm (dos unidades)
- Rosetón de muro Ø 125 (dos unidades)

6.5.2

Montar la salida a través de la pared

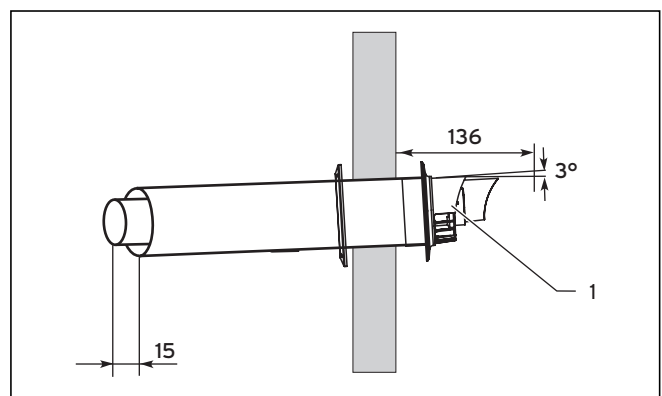


Fig. 6.6 Salida horizontal a través de la pared

- Determine el lugar de montaje de la salida de evacuación de gases/de aire (véase cotas de montaje en el capítulo 4.4). Respete las distancias que deben mantenerse (p. ej., con ventanas).
- Perfore un orificio con un diámetro menor de al menos 130 mm.

- Inserte el conducto de aire / evacuación de gases (1) en el orificio de la pared.



¡Atención!

Tienda la tubería de evacuación de gases de la salida a través de la pared con una inclinación de 3° hacia adentro, a fin de que las juntas no se dañen con el condensado retenido. Tenga en cuenta que el conducto de aire / evacuación de gases (1) debe quedar centrado en el orificio de la pared.

- Fije el conducto de aire/evacuación de gases (1) con mortero y deje que el mortero se endurezca.
- Monte los rosetones de muro a ambos lados de la pared (interno y externo).

6.5.3 Montar la salida a través del techo

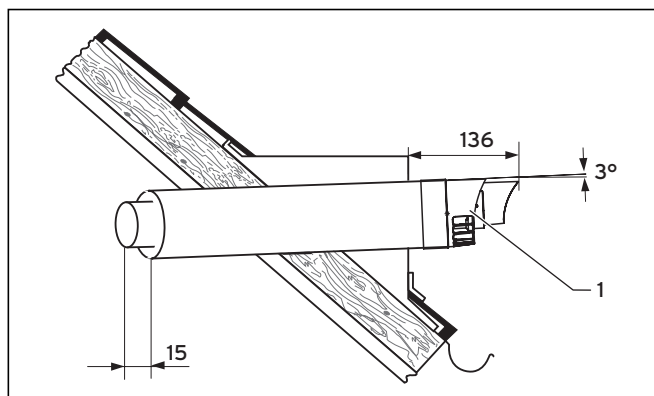


Fig. 6.7 Montar la salida horizontal a través del techo



¡Observación

Observe las distancias a mantener (p. ej. respecto a ventanas).

Para el montaje de una salida horizontal a través del tejado debe crear un entretecho.

Medidas mínimas del entretecho:

- Alto: 300 mm
- Ancho: 300 mm.
- Inserte el conducto de aire / evacuación de gases (1) en el entretecho.

6.5.4 Instalación directa

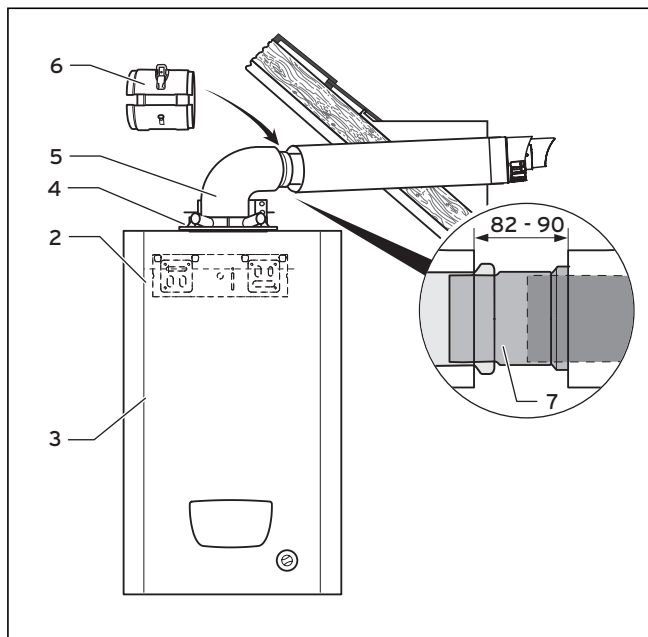


Fig. 6.8 Instalación directa

- Monte la sujeción del aparato (2) (véase las cotas en el capítulo 4.4).
- Instale el aparato (3) (ver las instrucciones de instalación del aparato).
- Inserte el dispositivo de separación (7) con el manguito hasta el tope en la salida a través de la pared / del tejado.
- Conecte el codo de empalme (5) con la pieza de empalme del aparato (4).
- Conecte el dispositivo de separación con el codo de empalme.



¡Observación

Este lugar servirá posteriormente de lugar de separación.

- Monte la abrazadera (6) del dispositivo de separación (7).
- Una todos los puntos de separación con las abrazaderas para tubos de aire, como se describe en el apartado 6.9.

6.5.5 Instalación alejada

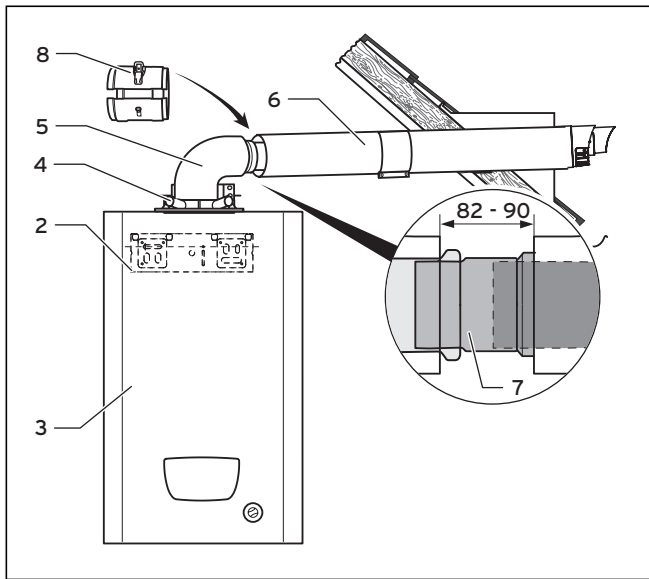


Fig. 6.9 Instalación alejada

- Monte la sujeción del aparato (2) (véase las cotas en el capítulo 4.4).
- Instale el aparato (3) (ver las instrucciones de instalación del aparato).
- Conecte el codo de empalme (5) con la pieza de empalme del aparato (4).
- Inserte el dispositivo de separación (7) con el manguito hasta el tope en la prolongación necesaria (6).
- Monte la prolongación (6) y conecte el dispositivo de separación (7) con el codo de empalme.



iObservación

Este lugar servirá posteriormente de lugar de separación.

- Monte la abrazadera (8) del dispositivo de separación (7).
- Una todos los puntos de separación con las abrazaderas para tubos de aire, como se describe en el apartado 6.9.



iObservación

El montaje de prolongaciones y codos se describe en el apartado 6.8.



iAtención!

Debe fijar las prolongaciones al tejado o a la pared con abrazaderas para tubo, a fin de que el conducto de evacuación de gases no se pueda separar. Utilice siempre una abrazadera por cada prolongación.

6.6 Montaje del empalme concéntrico y conducto rígido de evacuación de gases Ø 80 en la chimenea Núm. art. 0020079336



iObservación

Observe las cotas de montaje, ver capítulo 4.4.

iObservación

Elementos de la salida de evacuación de gases y aire, ver apartado 6.1.

iObservación

Tenga en cuenta las longitudes máximas admisibles de los tubos, ver apartado 6.2.

6.6.1 Volumen de suministro Núm. art. 0020079336

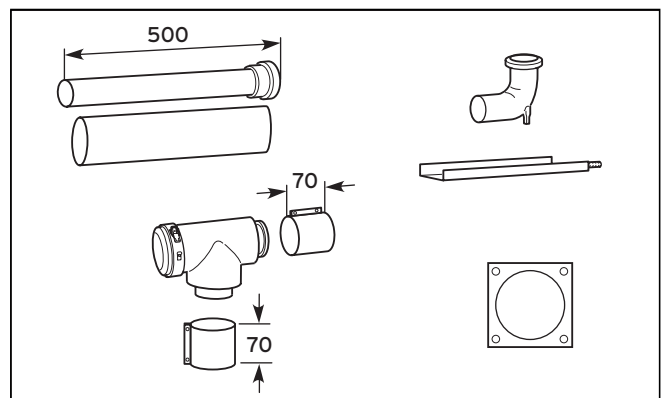


Fig. 6.10 Volumen de suministro (número de artículo 0020079336)

El kit (número de artículo 0020079336) contiene:

- Pieza en T para inspección
- Abrazadera de 70 mm (dos unidades)
- Prolongación de 0,5 m
- Codo de apoyo
- Riel de apoyo
- Rosetón de muro



iAtención!

Asegúrese de que el conducto horizontal de evacuación de gases tenga una inclinación hacia adentro de 3° (3° corresponden a una inclinación de aprox. 50 mm por cada metro del conducto), a fin de que las juntas no se dañen con el agua de condensación retenida.

Dimensiones mínimas de la chimenea:

- 120 mm x 120 mm
- no sujeto al aire ambiente: Ø 130 mm
- sujeto al aire ambiente: Ø 140 mm



¡Atención!

En caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente, se debe garantizar una alimentación de aire fresco suficiente. ¡Las aberturas para aire fresco se deben mantener desbloqueadas! De lo contrario no se puede garantizar que el aparato funcione correctamente.

¡Atención!

En caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente, monte en el extremo inferior de la chimenea una abertura para la entrada de aire (sección de la abertura: 125 cm² como mínimo). De lo contrario la chimenea quedaría empapada.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por los gases de evacuación!

En caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente, el aparato no se debe colocar en salas en las que se aspire aire con la ayuda de ventiladores (p. ej. equipos de ventilación, campanas aspersoras, secadoras de ropa). Estos aparatos crean en la sala una depresión que provoca que los gases de evacuación sean aspirados hacia la sala en la que se encuentran, pasando por el paso anular que queda entre el conducto de evacuación de gases y la chimenea.

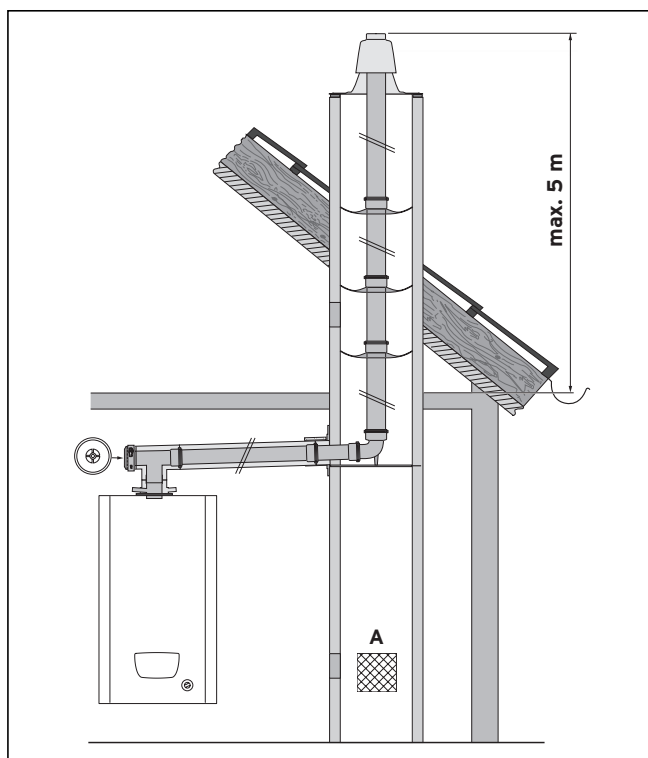


Fig. 6.12 Ejemplo de montaje (sujeto al aire ambiente)

Leyenda

A Ventilación de la chimenea $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$

6.6.2 Ejemplos de montaje

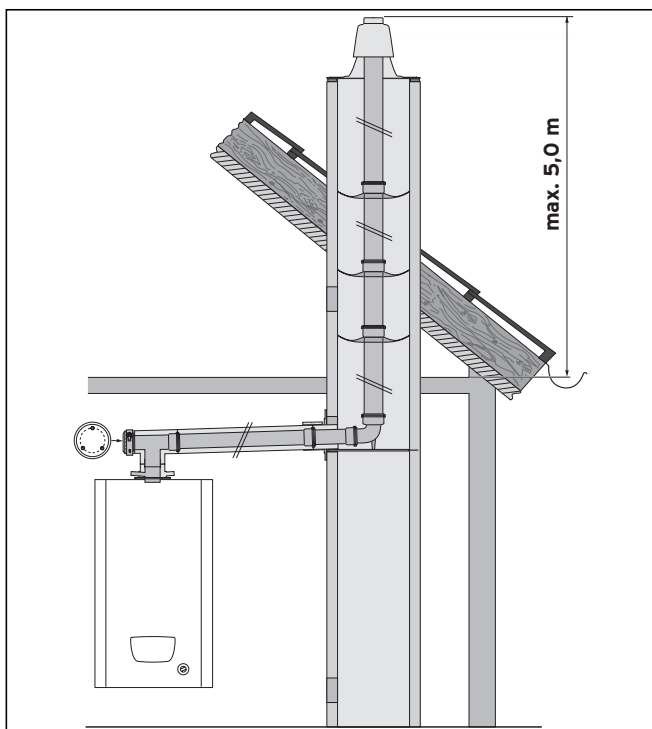


Fig. 6.11 Ejemplo de montaje (independiente del aire ambiente)

6.6.3 Montar el riel de apoyo, el codo de apoyo y las tuberías de evacuación de gas

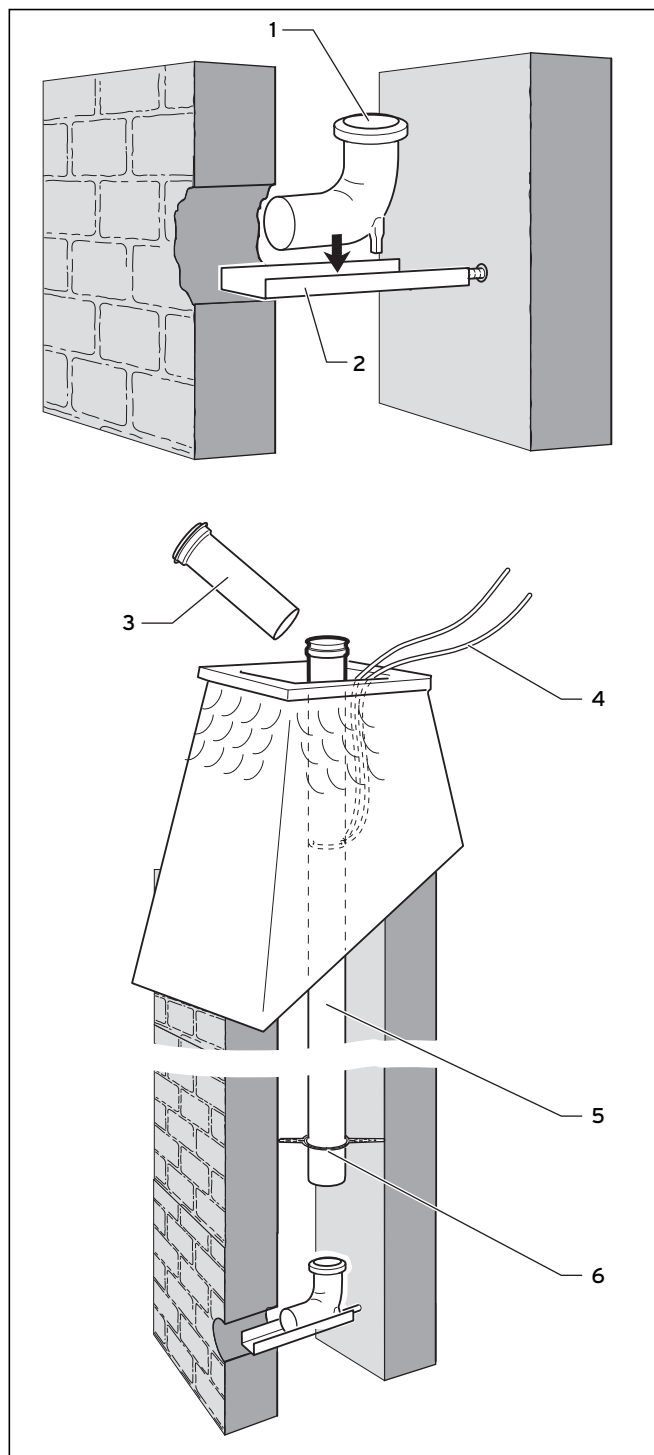


Fig. 6.13 Montar el riel de apoyo y el ángulo de apoyo; colocar los tubos de salida de gases en la chimenea

- Determine el lugar de montaje y realice una perforación (véase cotas en el capítulo 4.4).
- Taladre un orificio en el lado trasero de la chimenea. Acorte si es preciso el riel de apoyo (2).

- Fije el codo de apoyo (1) en el riel de apoyo (2) de manera que tras el montaje la tubería de evacuación de gases quede centrada en la chimenea.
- Coloque el riel de apoyo (2) con el codo de apoyo (1) en la chimenea.
- Baje el primer tubo de evacuación de gases (5) con la ayuda de una cuerda (4), hasta que pueda insertar el siguiente tubo de evacuación de gases (3).
- Coloque los distanciadores (6) manteniendo una distancia máx. de 5,0 m entre ellos, en los tubos de evacuación de gases.

¡Observación
¡No monte distanciadores en chimeneas con un diámetro entre 113 mm y 120 mm y/o una longitud lateral entre 100 mm y 110 mm!

¡Observación
Asegúrese de que el lado de los manguitos de los tubos de evacuación de gases esté siempre hacia arriba.

- Repita la operación para encajar las tuberías las veces necesarias, hasta que pueda encajar la tubería inferior en el codo de apoyo (1) y la tubería superior permita el montaje de la cubierta de la chimenea como muestra la fig. 6.13.

¡Observación
Para el montaje de la cubierta de plástico (PP) tenga en cuenta la figura 6.13.

- Retire la cuerda de la chimenea.

6.6.4 Montar la campana de plástico (PP)

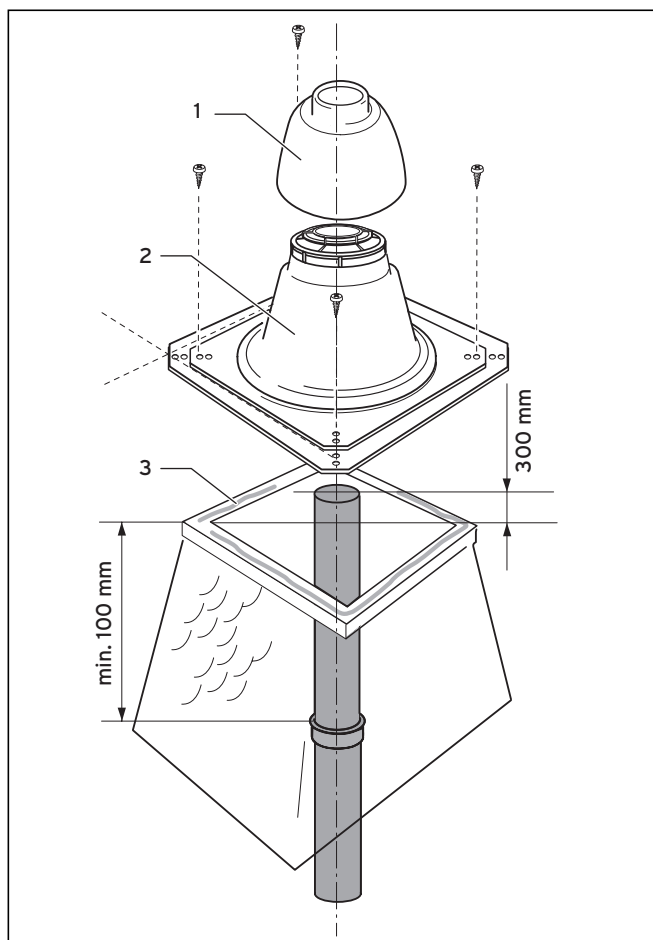


Fig. 6.14 Montaje de la campana

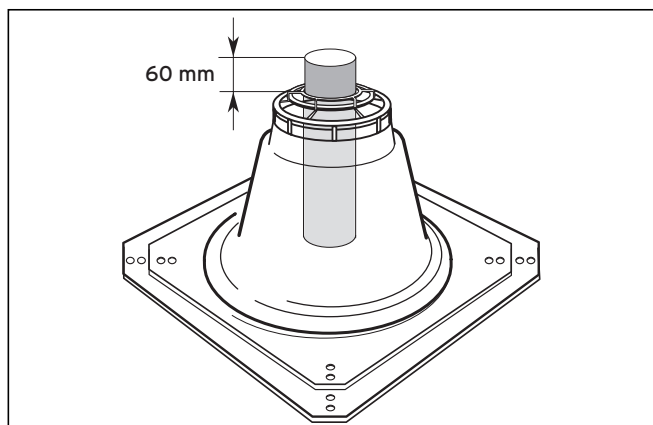


Fig. 6.15 Longitud del tubo superior de evacuación de gases

- Cuando el tubo superior de evacuación de gases esté insertado, retire el manguito del tubo y redúzcalo hasta la longitud necesaria. En la abertura final del receptáculo tiene que sobresalir 300 mm.
- Desbarbe el tubo de evacuación de gases.
- Selle el borde de la boca de la chimenea con silicona (3).

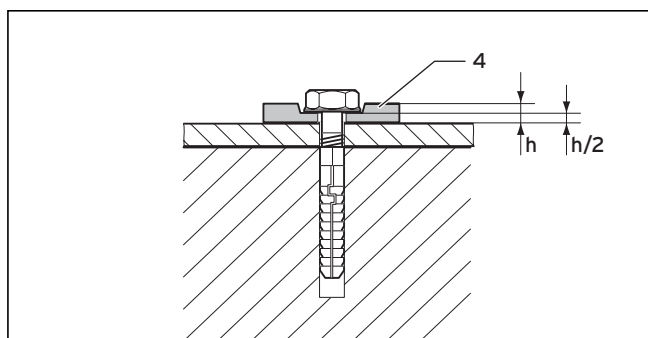


Fig. 6.16 Fijación con arandelas flexibles

- Fije el pie de la campana (2) al borde de la boca con cuatro tornillos.



¡Observación

Es imprescindible que utilice las cuatro arandelas flexibles (4) para poder compensar la dilatación de los materiales. Comprima las arandelas hasta la mitad, ver fig. 6.16.

¡Observación

En caso necesario, puede reducir el tamaño del pie de la campana (2) (serrando el borde).

- Control: Tienen que sobresalir 60 mm por encima del pie de la campana (ver figura 6.15).
- Enganche la cubierta (1) de la campana (2) sobre el extremo superior del conducto rígido de evacuación de gases y apriétela con firmeza.



¡Atención!

¡Debido a la dilatación térmica del conducto de evacuación de gases de PP, la cubierta podría elevarse temporalmente hasta 20 cm! Asegúrese de que la cubierta dispone de espacio suficiente.

6.6.5 Funcionamiento sujeto al aire ambiente

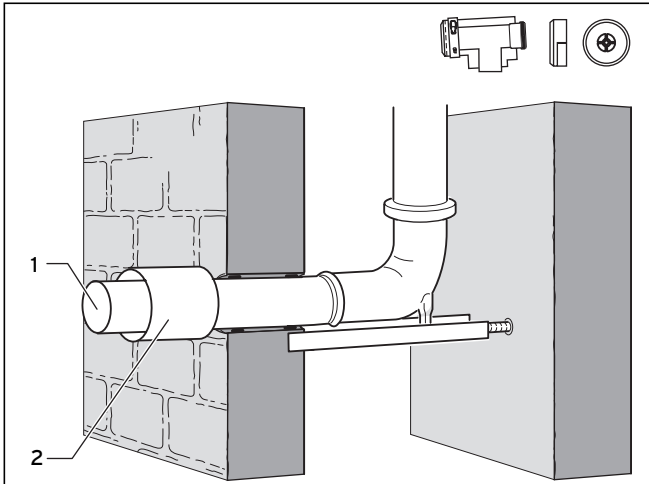


Fig. 6.17 Funcionamiento sujeto al aire ambiente

- Reduzca la longitud de la tubería de evacuación de gases (1) y encájela en el codo de transición.
- Fije la tubería de evacuación de gases (1) con mortero y deje que fragüe.
- Acorte la tubería de aire (2) y empújela hasta la pared por encima de la tubería de evacuación de gases (1).
- Al acortar, asegúrese de no cortar el extremo con el dispositivo de retención. El dispositivo de retención es necesario para el centrado.
- El centrado se consigue con el dispositivo de retención, el rosetón de muro y la abrazadera de aire.

6.6.6 Funcionamiento no sujeto al aire ambiente

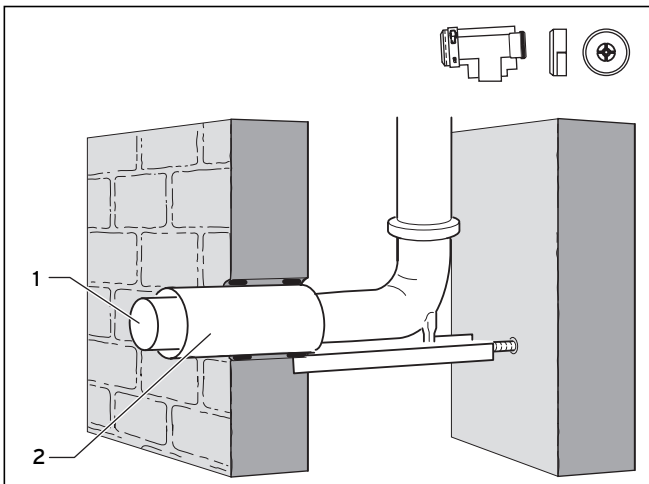


Fig. 6.18 Funcionamiento no sujeto al aire ambiente

- Reduzca la longitud de la tubería de evacuación de gases (1) y encájela en el codo de transición.
- Acorte la tubería de aire (2) y encájela (2) en la chimenea por encima de la tubería de evacuación de gases (1) hasta que quede al ras con la pared interior.

- Al acortar, asegúrese de no cortar el extremo con el dispositivo de retención. El dispositivo de retención es necesario para el centrado.
- Fije la tubería de aire con mortero y deje que éste se endurezca.

6.6.7 Montar un segmento horizontal

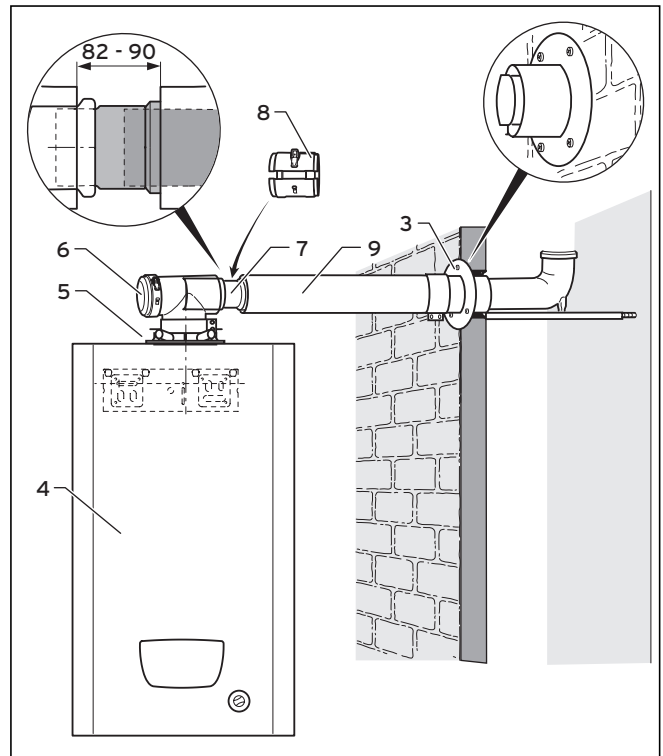


Fig. 6.19 Montar un segmento horizontal

- Monte el rosetón de muro (3).
- Instale el aparato (4).
- Conecte la pieza en T (6) con la pieza de empalme del aparato (5).
- Conecte la pieza en T (6) con el conducto de evacuación de gases si instala el aparato directamente en el remate de obra. En este caso no se puede utilizar el dispositivo de separación (7).
- Inserte el dispositivo de separación (7) con el manguito hasta el tope en la prolongación si la instalación es alejada.



iObservación

Tenga en cuenta las longitudes máximas admisibles de los tubos, ver apartado 6.2.

- Conecte la prolongación (9) con el conducto de evacuación de gases.
- Conecte el dispositivo de separación (7) con la pieza en T. Este punto puede emplearse a posteriori como punto de separación.
- Monte la abrazadera (8) del dispositivo de separación.

- Una los puntos de separación restantes con las abrazaderas para tubos de aire, como se describe en el apartado 6.9.



iObservación

Abra en caso de funcionamiento sujeto al aire ambiente la abertura de aspiración de aire por la tapa de la pieza en T.

iObservación

El montaje de prolongaciones y codos se describe en el apartado 6.8.



iAtención!

Debe fijar las prolongaciones al tejado o a la pared con abrazaderas para tubo, a fin de que el conducto de evacuación de gases no se pueda separar. Utilice siempre una abrazadera por cada prolongación.

6.7 Montaje del conducto flexible de evacuación de gases Ø 80 en la chimenea **Núm. art. A2050300 y A2050700**



iAtención!

El montaje sólo lo debe realizar un especialista cualificado, que será el responsable de que se observen las normas, reglas y directrices existentes. Además, se deben observar especialmente las normas de edificación, deshollinado e inspección de cada país.

iAtención!

iSe puede dañar el conducto de evacuación de gases!

Cuidado al realizar el montaje a temperaturas bajas y en salas no calefactadas, ya que se reduce la flexibilidad del conducto de evacuación de gases. ¡Cuidado con el transporte hasta el tejado! ¡Compruebe antes del montaje que las piezas no tienen ningún daño!



iAtención!

iEncaje las tuberías siempre con un movimiento de giro para que las juntas no se dañen!



iObservación

Observe las cotas de montaje, ver capítulo 4.4.

iObservación

Tenga en cuenta las longitudes máximas admisibles de los tubos, ver apartado 6.2.

Dimensiones mínimas de la chimenea:

- no sujeto al aire ambiente: 120 mm x 120 mm
- sujeto al aire ambiente: 140 mm x 140 mm

- no sujeto al aire ambiente: Ø 130 mm
- sujeto al aire ambiente: Ø 160 mm

6.7.1 Volumen de suministro **Núm. art. A2050300 y A2050700**

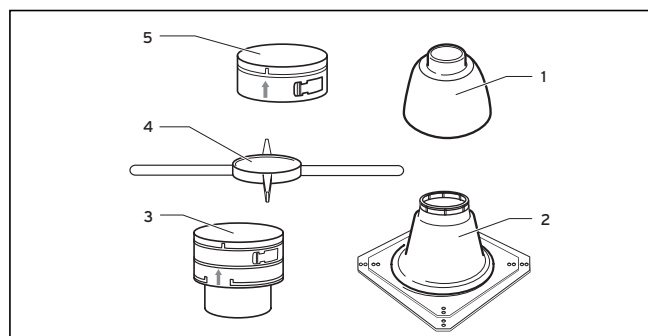


Fig. 6.20 Conducto flexible de evacuación de gases (núm. art. A2050300 y A2050700)

El kit (núm. art. A2050300 y A2050700) contiene:

- 1 Campana (cubierta)
- 2 Campana (pie)
- 3 Elemento encajable
- 4 Cruz de montaje
- 5 Anillo de empalme

6.7.2 Montar el conducto flexible Ø 80 de evacuación de gases

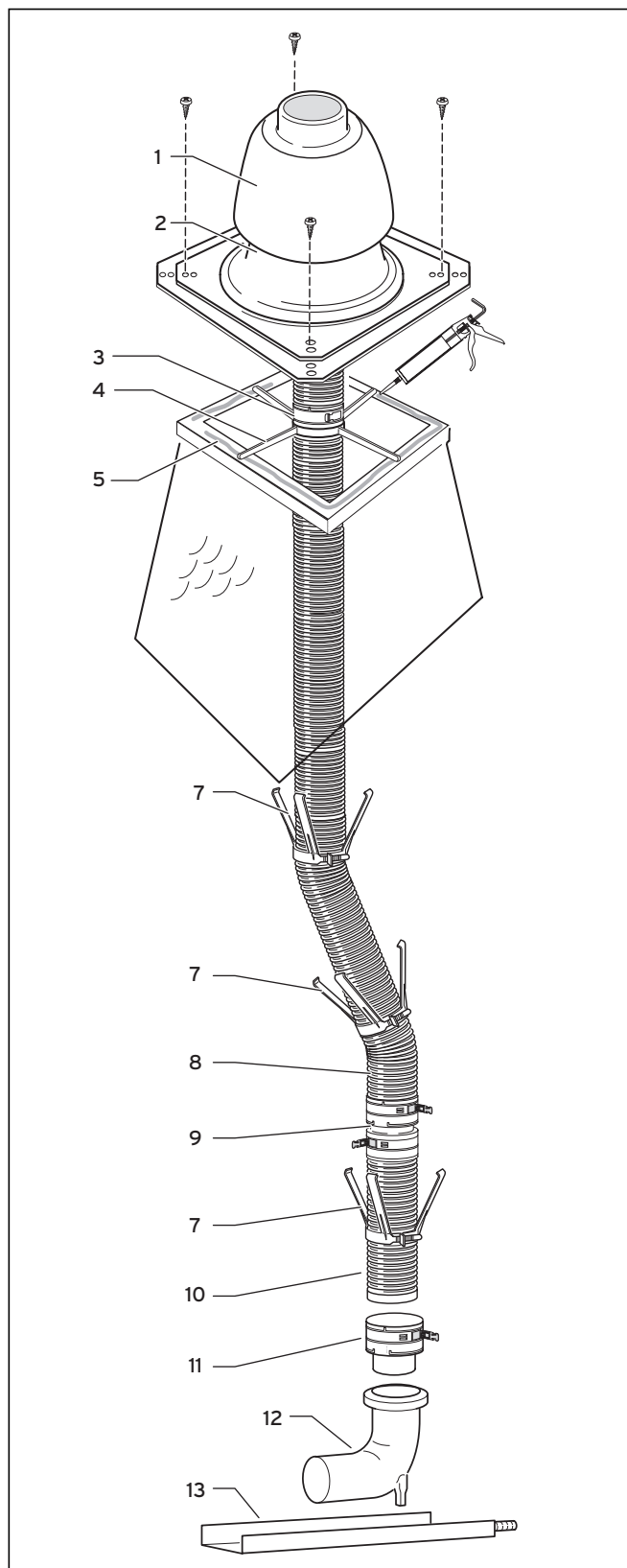


Fig. 6.21 Montaje del conducto flexible de evacuación de gases

- Determine en la sala donde se instala el aparato el lugar de montaje del conducto y realice una perforación (véase las cotas en el capítulo 4.4).



¡Atención!

Asegúrese de que el conducto horizontal de evacuación de gases tenga una inclinación hacia adentro de 3° (3° corresponden a una inclinación de aprox. 50 mm por cada metro del conducto), a fin de que las juntas no se dañen con el agua de condensación retenida.

- Perfore un orificio en la tapa trasera de la chimenea y coloque el riel de apoyo (13).
- Determine la longitud total del conducto flexible de evacuación de gases, desde la boca de la chimenea (5) hasta el codo de apoyo (12).

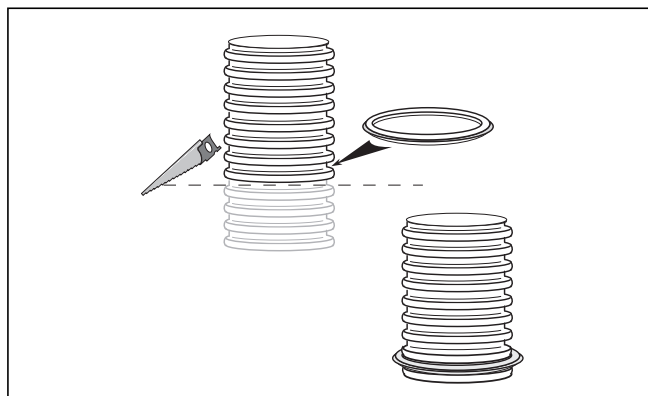


Fig. 6.22 Acortar el conducto flexible de evacuación de gases y montar la junta

- Acorte el conducto con una sierra o unas tijeras en una acanaladura para alcanzar la longitud necesaria.



¡Observación

Determine la longitud total primero sólo de forma aproximada. Suplemento de seguridad en chimeneas rectas: como mínimo 50 cm; en chimeneas con desvío: como mínimo 70 cm por desvío.

Acorte el conducto flexible de evacuación de gases (ver figura 6.22) sólo cuando lo vaya a fijar a la boca de la chimenea.

- Monte en caso necesario primero los elementos de unión (ver figura 6.29).
- Monte a continuación la junta en la acanaladura más baja que no esté dañada del conducto (ver figura 6.22).

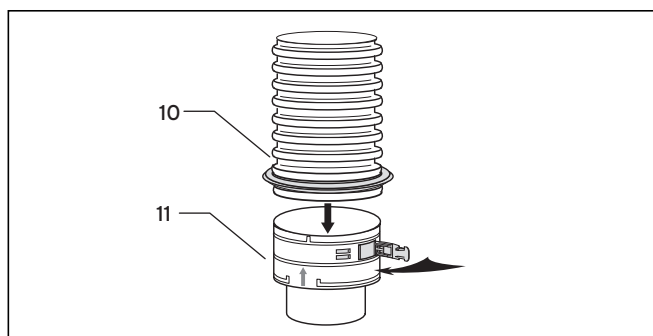


Fig. 6.23 Elemento encajable con conducto flexible de evacuación de gases

- Encaje el extremo inferior del conducto de evacuación de gases (10) hasta el tope en el elemento encajable (11) y fíjelo con los cierres de clic.
- Monte los distanciadores (7, ver fig. 6.21) a una distancia máxima de 2 m en el conducto.

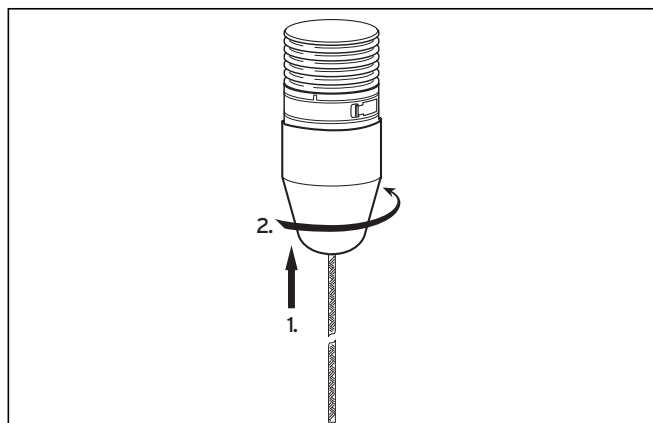


Fig. 6.24 Fijar la ayuda de montaje

- Fije la ayuda de montaje en el elemento encajable. ¡Bajo ningún concepto intente tirar del conducto flexible a través de la chimenea sin la ayuda de montaje!



¡Atención!

¡El conducto se puede dañar si existen bordes cortantes en la chimenea! Por ello es precisa la ayuda de una segunda persona para desplazar el conducto por la chimenea como se describe a continuación:

- Introduzca el conducto en la chimenea desde arriba, con la cuerda de la ayuda de montaje por delante. Una persona debe encargarse en la boca de la chimenea de que el conducto vaya siempre centrado, para evitar así daños mecánicos. La segunda persona sujeta la cuerda de la ayuda de montaje desde la sala donde se monta el aparato y tira del conducto mediante la ayuda de montaje a través de la chimenea.
- Una vez el conducto haya entrado del todo en la chimenea, desmonte la ayuda de montaje.

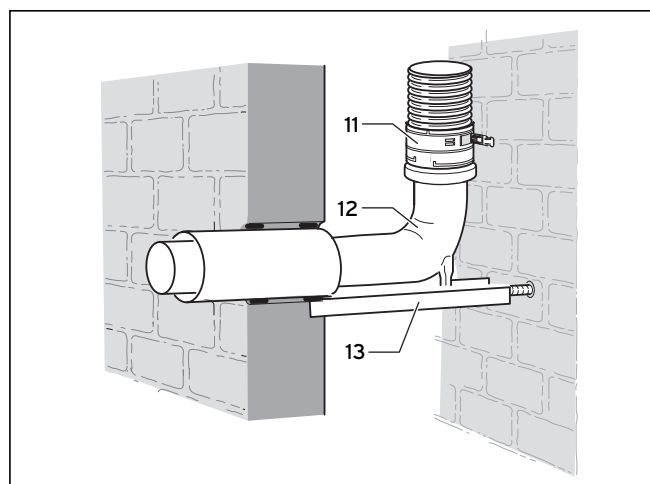


Fig. 6.25 Empalme concéntrico al conducto flexible

- Encaje el elemento encajable (11) del extremo inferior del conducto en el codo de apoyo (12).
- Coloque el codo de apoyo sobre el riel de apoyo (13).



¡Observación

Utilice únicamente el kit de empalme Saunier Duval núm. ref. 0020079336 con tuberías de plástico.

- Monte el empalme concéntrico de la chimenea como se describe en la figura 6.25.
- Desplace la cruz de montaje (4) por encima del conducto (8) hasta la campana, ver fig. 6.21.

6.7.3 Montar la cubierta de plástico (PP)

- Desplace el anillo de empalme (3) por encima del conducto (8) y fíjelo con los cierres de clic por encima de la cruz de montaje (4). El conducto cuelga ahora de la cruz de montaje (4).
- Selle el borde de la boca (5) con silicona.

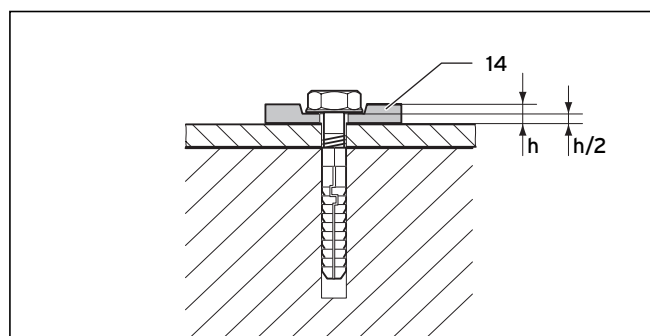


Fig. 6.26 Fijación con arandelas flexibles

- Fije el pie de la campana (2, fig. 6.21) al borde de la boca con cuatro tornillos.



¡Observación

Es imprescindible que utilice las cuatro arandelas flexibles (14) para poder compensar la dilatación de los materiales. Comprima las arandelas hasta la mitad, ver fig. 6.26.

¡Observación

En caso necesario, puede reducir el tamaño del pie de la campana (2) serrando el borde.

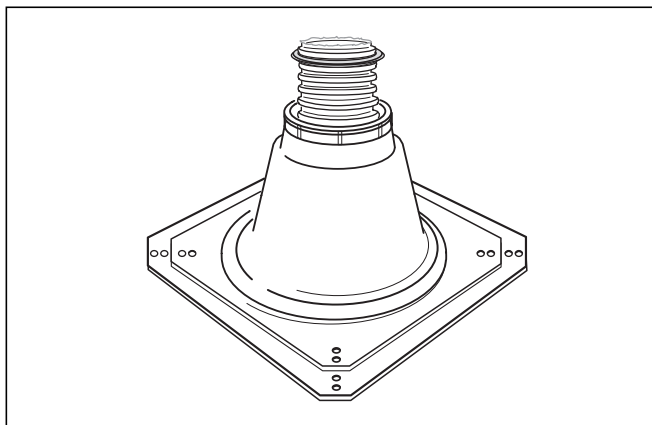


Fig. 6.27 Conducto flexible acortado

- Acorte ahora el conducto flexible con una sierra o unas tijeras en una acanaladura, de manera que sobresalgan cuatro o cinco acanaladuras por encima del borde del pie.
- Monte la junta en la acanaladura superior no dañada del conducto.

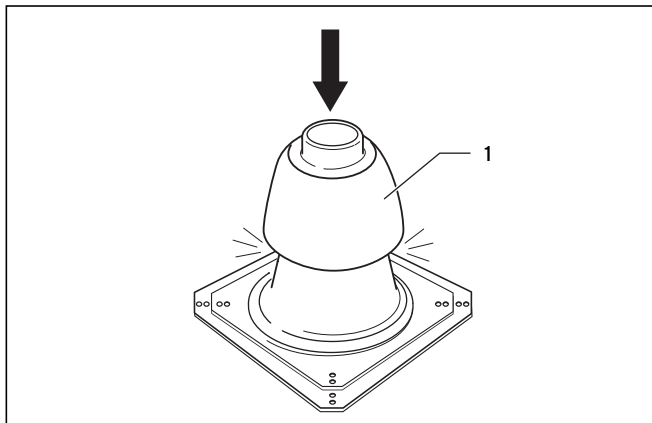


Fig. 6.28 Se tiene que escuchar cuando encastra la cubierta

- Coloque la cubierta de la campana (1) sobre el extremo superior del conducto flexible con la junta.



¡Atención!

¡Presione la cubierta sobre el pie hasta que escuche que ha encastrado!

Colocar los elementos de unión núm. art. A2050400

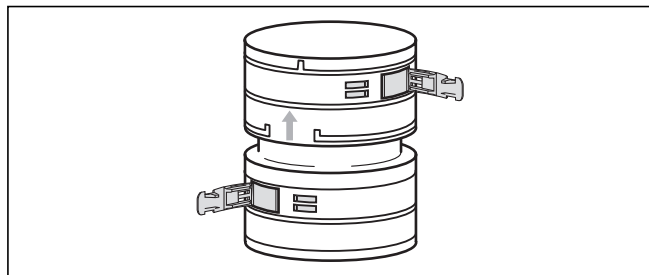


Fig. 6.29 Elemento de unión



¡Observación

En vez de cubrir la longitud total del conducto flexible con una sola pieza, puede emplear varios componentes combinándolos con elementos de unión (núm. art. A2050400).

- Proceda como en el montaje del elemento encajable (ver fig. 6.23).

6.8 Montaje de prolongaciones y codos

6.8.1 Montar prolongaciones

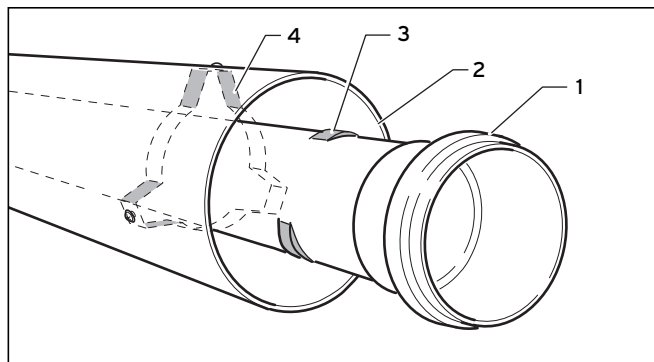


Fig. 6.30 Soltar la tubería de evacuación de gases



¡Observación

Para acortar por separado las tuberías de evacuación de gases y de aire, puede desmontar las prolongaciones previamente montadas sin necesidad de emplear herramientas.

- Gire la tubería de evacuación de gases (1) hasta que alcance una posición que permita que los salientes dispuestos en la tubería de plástico (3) pasen por el distanciador (4).
- Tras acortar, enclave de nuevo la tubería de evacuación de gases en la tubería de aire (2).

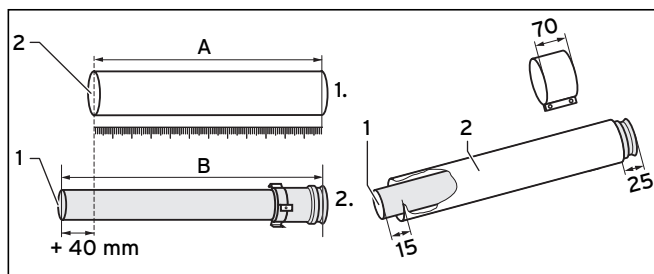


Fig. 6.31 Acortar las tuberías

- Acorte las tuberías con una sierra, cizalla, etc.
- Mida primero la longitud necesaria de la tubería de aire* (L_{Aire}), y calcule entonces la longitud de la tubería de evacuación de gases (L_{Gas}) correspondiente siguiendo la siguiente fórmula:

$$L_{\text{Gas}} = L_{\text{Aire}} + 40 \text{ mm}$$

L_{Gas} = Longitud de la tubería de evacuación de gases (B)

L_{Aire} = Longitud de la tubería de aire (A)

* Longitud mínima de la prolongación de la tubería de aire:
100 mm.



¡Atención!

Debe fijar las prolongaciones al tejado o a la pared con abrazaderas para tubo, a fin de que el conducto de evacuación de gases no se pueda separar. Utilice siempre una abrazadera por cada prolongación.

¡Atención!

Las juntas se dañan al lubricante con base de aceite mineral. Por ello, no deben lubricarse las juntas. En caso necesario, utilice solamente agua para facilitar el montaje. La inobservancia de estas indicaciones puede provocar una falta de estanqueidad y con ello un escape de gases.

¡Atención!

Desbarbe y achaflane los tubos, antes de montarlos, para que no se dañen las juntas, y retire las virutas.

¡Atención!

No monte tubos abollados o dañados de alguna otra forma (riesgo de falta de estanqueidad).

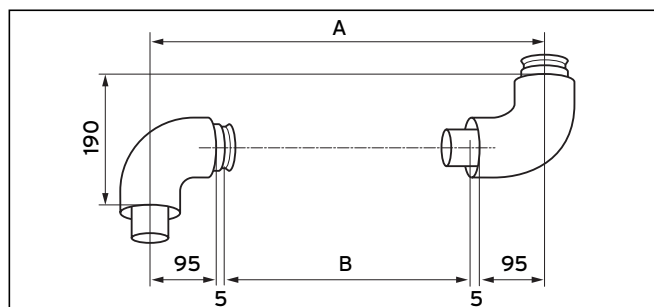
¡Atención!

Al montar los tubos compruebe que las juntas estén bien colocadas (no monte juntas dañadas).

¡Atención!

Para centrar la tubería de evacuación de gases en la tubería de aire, la primera debe estar fijada en la segunda con el dispositivo de retención.

6.8.2 Montar un codo de 87°



Leyenda

- A Desviación
- B Longitud de la tubería de aire

Ejemplo:

Usted mide la desviación con 400 mm. Con este valor obtendrá de la tabla inferior la longitud del tubo de aire (= 200 mm)

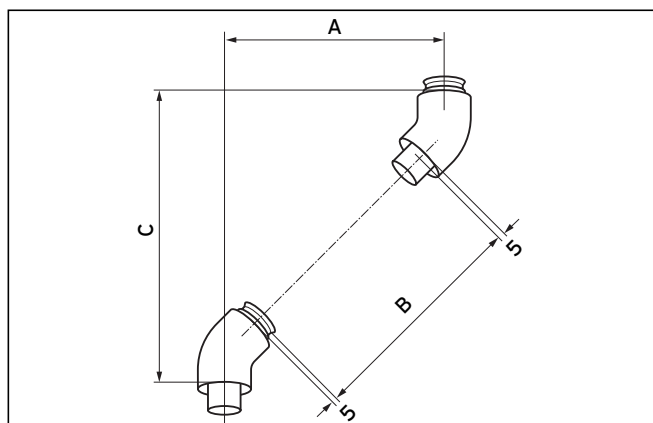
De ahí resulta la longitud correspondiente de la tubería de evacuación de gases $200 + 40 = 240$ mm.

Fig. 6.32 Montaje de codos de 87°

Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]	Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]	Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]
190	0	500	300	735	535
195	0	505	305	740	540
200	0	510	310	745	545
> 200 a < 300 mm	no es posible	515	315	750	550
		520	320	755	555
		525	325	760	560
		530	330	765	565
300	100	535	335	770	570
305	105	540	340	775	575
310	110	545	345	780	580
315	115	550	350	785	585
320	120	555	355	790	590
325	125	560	360	795	595
330	130	565	365	800	600
335	135	570	370	805	605
340	140	575	375	810	610
345	145	580	380	815	615
350	150	585	385	820	620
355	155	590	390	825	625
360	160	595	395	830	630
365	165	600	400	835	635
370	170	605	405	840	640
375	175	610	410	845	645
380	180	615	415	850	650
385	185	620	420	855	655
390	190	625	425	860	660
395	195	630	430	865	665
400	200	635	435	870	670
405	205	640	440	875	675
410	210	645	445	880	680
415	215	650	450	885	685
420	220	655	455	890	690
425	225	660	460	895	695
430	230	665	465	900	700
435	235	670	470	905	705
440	240	675	475	910	710
445	245	680	480	915	715
450	250	685	485	920	720
455	255	690	490	925	725
460	260	695	495	930	730
465	265	700	500	935	735
470	270	705	505	940	740
475	275	710	510	945	745
480	280	715	515	950	750
485	285	720	520	955	755
490	290	725	525	960	760
495	295	730	530		

Tabla 6.5 Medidas de desviación en codos de 87°

6.8.3 Montar un codo de 45°



Leyenda

A = Desviación
B = Longitud de la tubería de aire
C = Altura

Ejemplo:

Usted mide una desviación de 300 mm. Con este valor puede determinar según la tabla inferior la longitud del tubo de aire (= 294 mm) y la altura (= 420 mm). De ahí resulta la longitud correspondiente de la tubería de evacuación de gases $294 + 40 = 334$ mm.

Fig. 6.33 Montaje de codos de 45°

Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]	Altura [en mm]	Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]	Altura [en mm]	Desviación [en mm]	Longitud del tubo de aire [en mm]	Altura [en mm]
85	-10	205	330	337	450	535	627	655
90	-3	210	335	344	455	540	634	660
95	4	215	340	351	460	545	641	665
100	11	220	345	358	465	550	648	670
> 100 a < 170 mm	no es posible		350	365	470	555	655	675
			355	372	475	560	662	680
			360	379	480	565	669	685
			365	386	485	570	676	690
165	103	285	370	393	490	575	683	695
170	110	290	375	400	495	580	690	700
175	117	295	380	407	500	585	697	705
180	125	300	385	414	505	590	704	710
185	132	305	390	422	510	595	711	715
190	139	310	395	429	515	600	719	720
195	146	315	400	436	520	605	726	725
200	153	320	405	443	525	610	733	730
205	160	325	410	450	530	615	740	735
210	167	330	415	457	535	620	747	740
215	174	335	420	464	540	625	754	745
220	181	340	425	471	545	630	761	750
225	188	345	430	478	550	635	768	755
230	195	350	435	485	555	640	775	760
235	202	355	440	492	560	645	782	765
240	209	360	445	499	565	650	789	770
245	216	365	450	506	570	655	796	775
250	224	370	455	513	575	660	803	780
255	231	375	460	521	580	665	810	785
260	238	380	465	528	585	670	818	790
265	245	385	470	535	590	675	825	795
270	252	390	475	542	595	680	832	800
275	259	395	480	549	600	685	839	805
280	266	400	485	556	605	690	846	810
285	273	405	490	563	610	695	853	815
290	280	410	495	570	615	700	860	820
295	287	415	500	577	620	705	867	825
300	294	420	505	584	625	710	874	830
305	301	425	510	591	630	715	881	835
310	308	430	515	598	635	720	888	840
315	315	435	520	605	640	725	895	845
320	323	440	525	612	645	730	902	850
325	330	445	530	620	650			

Tabla 6.6 Medidas de desviación (codos de 45°)

6.9 Montar abrazaderas para tuberías de aire

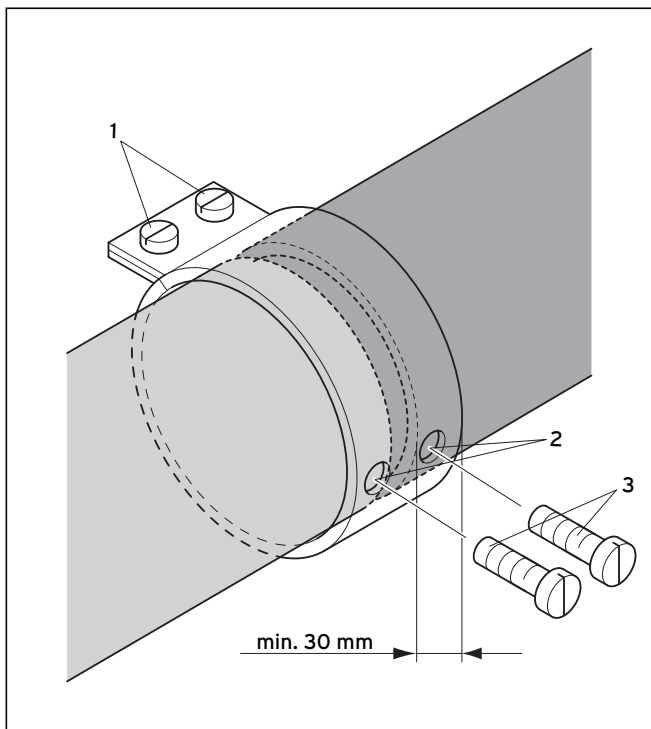


Fig. 6.34 Montaje de la abrazadera

- Desplace la abrazadera sobre los lugares de separación de los tubos de aire y apriete los tornillos (1).



¡Atención!

Asegúrese de que la abrazadera cubre como mínimo 30 mm del tubo de aire y de que la distancia entre los tubos de aire no supera los 5 mm.

- Perfore, a través de los agujeros de la abrazadera (2), un orificio de 3 mm en el tubo de aire e inserte los tornillos de seguridad (3).



¡Atención!

Asegúrese de no dañar el tubo de evacuación de gases al hacer la perforación.

7 Sistema separado Ø 80/80

- Véase apartado „Normativa y requisitos legales“

Las distancias mínimas para la colocación de los terminales de ventosa deben ser respetadas. Las evacuaciones de ventosas en fachadas se realizarán cumpliendo las indicaciones que se reflejan en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos RD 919/2006 y en la norma UNE 60670.

Las calderas estancas se homologan con los accesorios y ventosas originales de Saunier Duval. Cualquier caldera que esté instalada con accesorios no originales queda fuera de la garantía del fabricante. (RITE, RD 1027/2007, del 20 de Julio, IT 1.3.4.1.3.2)

7.1 Gama de productos



0020079294 = Codo de apoyo con riel de apoyo

Elementos	Nº art.	0020079294
Pieza de empalme Ø 80/80	0020079732	X
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 0,5 m - Ø 80	A2034500	X
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 1,0 m - Ø 80	A2034600	X
Prolongaciones, conducto de evacuación de gases (PP) - 2,0 m - Ø 80	A2034700	X
Codo, conducto de evacuación de gases (PP) - 87° - Ø 80	A2034800	X
Codo, conducto de evacuación de gases (PP) - 45°	A2034900	X
Distanciador - Ø 80 (7 uds.)	0020079295	X
Campana (PP)	0020079293	X
Cortavientos	A2035000	X
Abrazaderas de tubo (5 uds.), Ø 80	0020079296	X

Tabla 7.1 Gama de productos

Descripción de los elementos

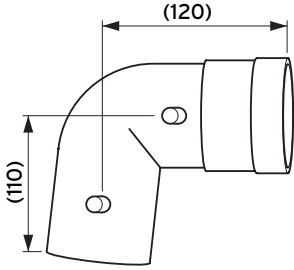
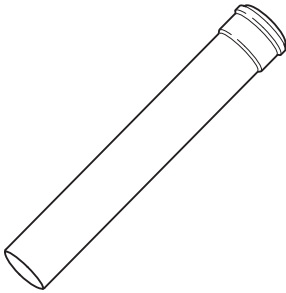
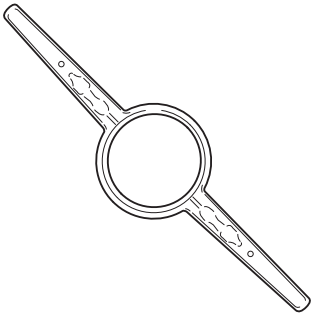
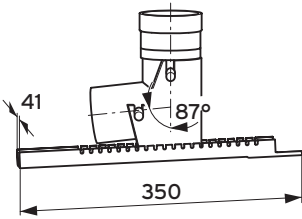
Elementos	Descripción
	Codo, conducto de evacuación de gases Ø 80 (PP) 87° Art. nº A2034800
	Prolongaciones, conducto de evacuación de gases Ø 80 (PP) 0,5 m: Art. nº A2034500 1,0 m: Art. nº A2034600 2,0 m: Art. nº A2034700
	Codo, conducto de evacuación de gases Ø 80 (PP) 45° Art. nº A2034900
	Distanciadores Ø 80 (7 unidades) Art. nº 0020079295
	Codo de apoyo con riel de apoyo (PP), concéntrico 87° - Ø 80/125 Art.-Nr. 0020079294

Tabla 7.2 Elementos

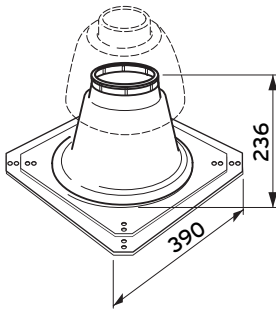
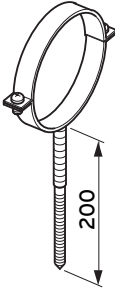
Elementos	Descripción
	Campana (PP) Art. nº 0020079293
	Abrazaderas de tubo, Ø 80 (5 unidades) Art. nº 0020079296

Tabla 7.2 Elementos (continuación)

7.2 Longitudes máximas permitidas de los conductos

Elementos	Nº art.		ThermoMaster CONDENS F 45
Empalme al conducto de evacuación de gases DN 80 en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 140 mm - angular: 120 x 120 mm sujeto al aire ambiente	0020079294	Longitud total máx. de conductos (en el conducto horizontal de evacuación de gases y conducto de evacuación de gases en la chimenea)	33,0 m más 3 codos de 87° y codo de apoyo De ellos, 30,0 m como máx. en vertical en la chimenea y 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente.
Empalme al conducto de evacuación de gases DN 80 en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 140 mm - angular: 120 x 120 mm no sujeto al aire ambiente en combinación con suministro de aire independiente suministro de aire independiente DN 80	0020079294	Longitud total máx. de conductos (en el conducto horizontal de evacuación de gases y conducto de evacuación de gases en la chimenea) Longitud máx. del conducto de suministro de aire	33,0 m más 1 codo de 87° y codo de apoyo De ellos, un máx. de 5,0 m en la zona de refrigeración, respectivamente. Al colocar desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, se reduce la longitud máxima de los tubos de la siguiente manera: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m 8,0 m más 1 codo de 87° Al colocar desvíos adicionales en la instalación de evacuación de gases, se reduce la longitud máxima de los tubos de la siguiente manera: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m
empalme independiente a conducto de evacuación de gases DN 80 en la chimenea, sección transversal de la chimenea de al menos: - redondo: 130 mm - angular: 120 x 120 mm independiente del aire de la habitación	0020079294	Longitud total máx. del conducto de evacuación de gases y conducto de evacuación de gases en la chimenea) (si el conducto del aire es más largo que el conducto de evacuación de gases, debe tomarse éste como referencia)	19,0 m más 1 x codo de 87° en el conducto del aire y en el conducto de evacuación de gases y en el codo de apoyo respectivamente Si se disponen más desvíos en la instalación de evacuación de gases se reduce la longitud máxima como se describe a continuación: - cada desvío de 87°, 2,5 m - cada desvío de 45°, 1,0 m

Tabla 7.3 Longitudes máximas admitidas de los conductos en combinación con ThermoMaster CONDENS

7.3 Cambio de la pieza de empalme del aparato

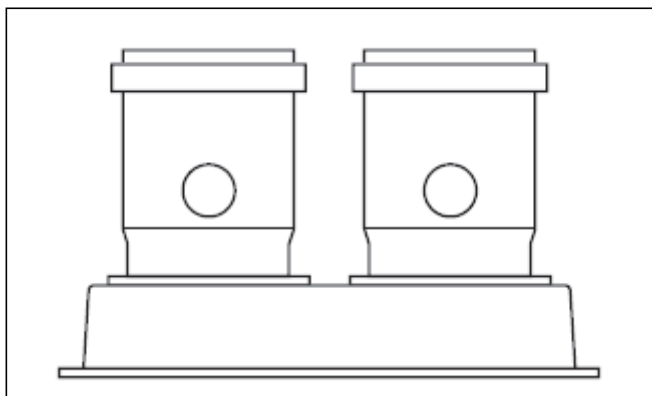


Fig. 7.1 Pieza de empalme del aparato para el empalme independiente Ø 80/80 n.º art. 0020079732

El kit (n.º art. 0020079732) contiene:

- Pieza de empalme del aparato para empalme independiente Ø 80/80:

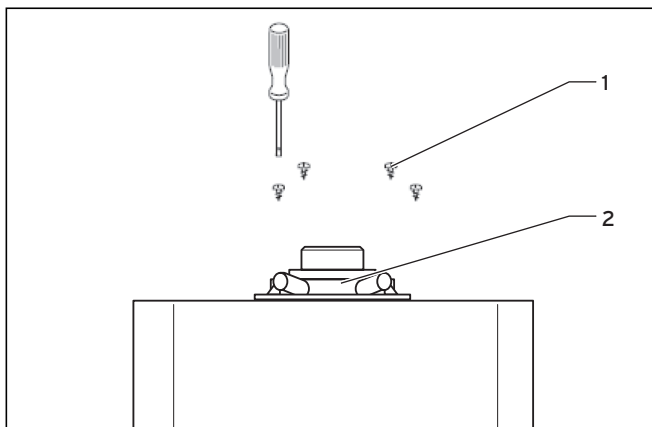


Fig. 7.2 Desmontaje de la pieza de empalme del aparato

El aparato está equipado de fábrica con la pieza de empalme para el sistema de evacuación de gases y aire 80/125.

- Afloje los cuatro tornillos (1) y extraiga hacia arriba la pieza de empalme del aparato (2).

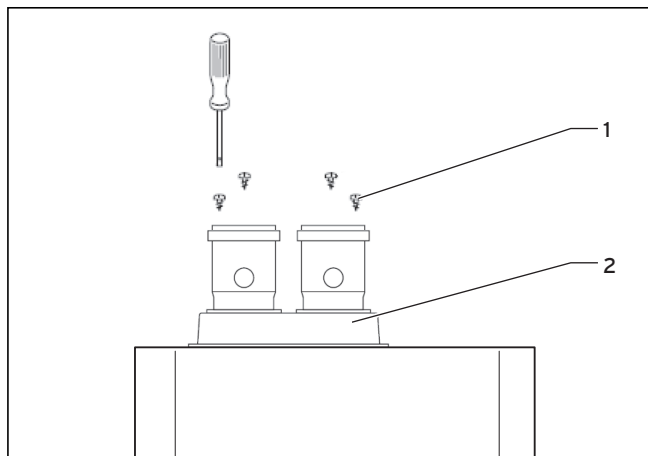


Fig. 7.3 Montaje de la pieza de empalme del aparato para empalme independiente

- Coloque la pieza de empalme para el empalme independiente (2) desde arriba con el extremo encajable en el manguito del colector de gases de evacuación.
- Presione la pieza de empalme hacia abajo hasta que la brida asiente sobre la presilla de depresión.
- Enrosque de nuevo los tornillos de fijación (1).



¡Atención!

Las juntas se dañan con lubricantes con base de aceite mineral. Por ello, no deben lubricarse las juntas. En caso necesario, utilice solamente agua para facilitar el montaje. La inobservancia de estas indicaciones puede provocar una falta de estanqueidad y con ello un escape de gases.

7.4 Montaje del suministro de aire de combustión desde la fachada o desde la chimenea

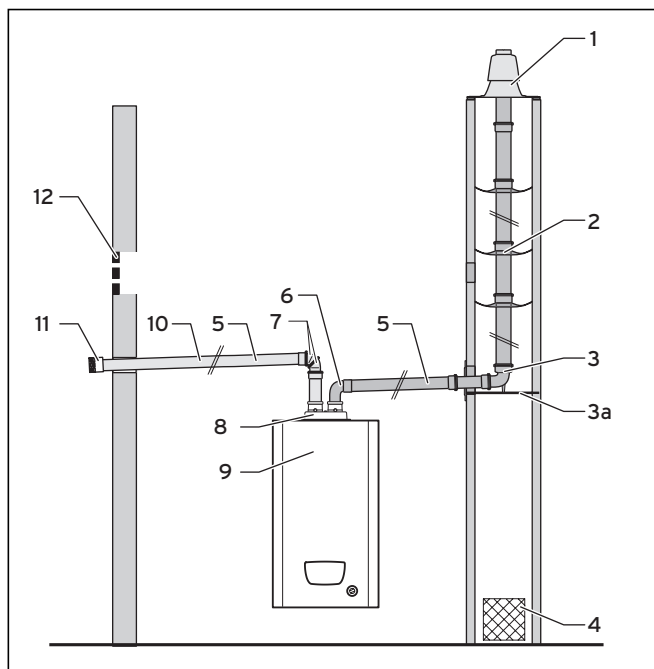


Fig. 7.4 Montaje del suministro de aire de combustión desde la fachada

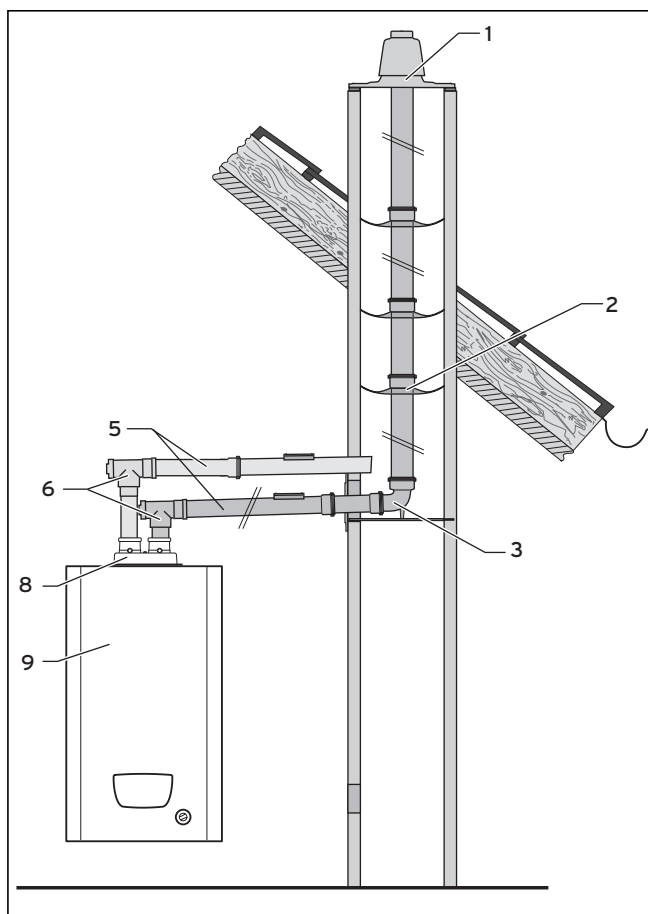


Fig. 7.5 Montaje del suministro de aire de combustión desde la chimenea

Leyenda de las fig. 7.4 y 7.5

- 1 Cubierta
- 2 Distanciador
- 3 Codo de 87° con riel de apoyo (5a)
- 4 Abertura para el aire en la chimenea
- 5 Prolongaciones rectas
- 6 Codo de 87° Ø 80 (fig. 7.1) o pieza en T de 87° para la limpieza (fig. 7.2)
- 7 Codo de 45° Ø 80
- 8 Conexión del aparato
- 9 Caldera
- 10 Tubo de aire
- 11 Dispositivo cortavientos del lado del aire
- 12 Ventilación de la habitación

Indicaciones importantes sobre las tuberías

- Coloque las tuberías de tal forma que se puedan cumplir las siguientes condiciones:
1. El conducto horizontal de evacuación de gases debe presentar una inclinación de 3° hacia el aparato (5 cm +/- 1 cm tolerancia por metro de tubería).



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

El conducto de evacuación de gases debe tener una inclinación de 3° hacia el aparato para que no se estanque la condensación en los manguitos y dañe las juntas.

2. El conducto horizontal de aire debe tener una inclinación de 2° hacia la parte exterior (3 cm +/- 1 cm de tolerancia por metro de tubería).



¡Atención!

El conducto del aire debe tener una inclinación de 2° hacia el exterior para que no pueda entrar el agua de lluvia. El agua de lluvia podría provocar un cortocircuito en los elementos eléctricos y corrosión en el aparato.

3. Los conductos entre el aparato y la sección vertical del conducto de evacuación de gases no se pueden insertar unos dentro de otros hasta el tope.

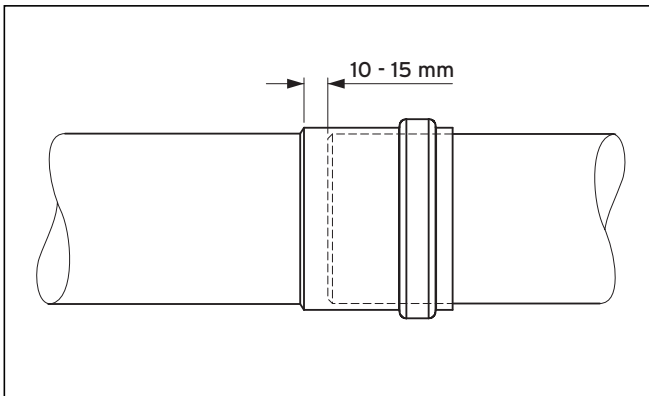


Fig. 7.6 Estado de montaje de la conexión de conductos

- En cada conexión deje 1 cm de espacio libre, véase fig. 7.4 y fig. 7.5.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

El conducto de evacuación de gases se expande al calentarse. Si los conductos no tienen espacio para expandirse, pueden reventar y provocar un escape de gas.

4. Cada conducto debe poder fijarse en el techo o en la pared.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

Para que los conductos de evacuación de gases en las conexiones insertadas puedan expandirse al calentarse y retraerse al enfriarse, cada conducto debe fijarse en el techo o en la pared. En caso contrario, el conducto de evacuación de gases se podría separar y provocar un escape de gas.

- Utilice para ello las abrazaderas de fijación (núm. art. 0020079296). Si la distancia con la pared o el techo es superior a 160 mm, utilice en lugar de los espárragos de doble rosca las varillas roscadas M8 convencionales.

5. El conducto de evacuación de gases no puede estar sometido a ningún tipo de golpes.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

El conducto de evacuación de gases no puede colocarse en zonas con peligro de golpes mecánicos por condiciones externas. Las tuberías de evacuación de gases se podrían dañar y provocar un escape de gas.

El usuario también puede proteger al conducto de evacuación de gases mediante dispositivos de protección contra golpes.

6. El conducto de evacuación de gases en la chimenea debe ventilarse en toda la longitud y extensión. Para ello la chimenea debe estar equipada con una abertura para la ventilación con una sección transversal mínima de 150 cm² (4, fig. 7.4).



¡Atención!

La falta de ventilación puede humedecer la chimenea incluso con mínimas fugas en la tubería de los gases de evacuación.

7. Dentro de los edificios, el conducto de evacuación de gases debe encontrarse en espacios exteriores ventilados permanentemente. La abertura que conduce al exterior debe presentar una sección transversal mínima de 150 cm² (12, fig. 7.4).



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

Las fugas mínimas permitidas en conductos de evacuación de gases, pueden provocar molestias a las personas en los espacios no ventilados, o incluso riesgos en los espacios muy densos. Por este motivo debe ventilarse el espacio.

Si no es posible ventilar el espacio, elija un conducto de aire/evacuación de gases concéntrico.

- Monte el codo de apoyo (3) desde el lugar de instalación a la chimenea para la evacuación de gases, véase apartado 6.6.3.
- Monte la evacuación de gases en la chimenea y la campana tal como se indica en el apartado 6.6.3 y 6.6.4.
- Elija como lugar de montaje del suministro de aire de combustión la fachada, o bien la pared de la chimenea, véase fig. 7.4 y fig. 7.5.

Para el suministro de aire de combustión desde la fachada siga los siguientes pasos:

- Retire el manguito del conducto de aire en el que se monta el cortavientos.

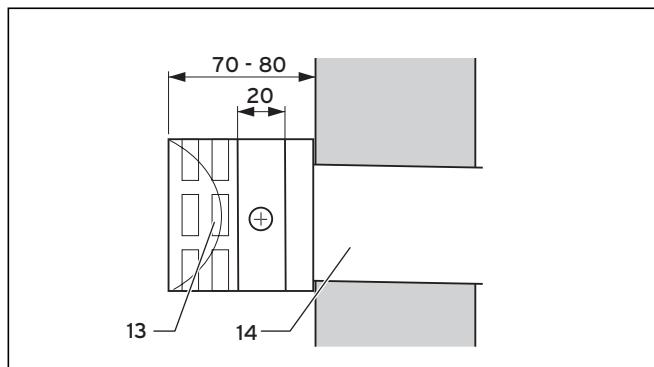


Fig. 7.7 Montar el conducto de aire con cortavientos

- Deslice el cortavientos (13) unos 20 mm por encima del conducto de aire (14) y fije el cortavientos con el tornillo suministrado.
- Coloque el conducto de aire (14) con el cortavientos (13) en la perforación de tal manera que el extremo exterior del cortavientos (13) sobresalga entre 70 y 80 mm de la pared.
- Fije el conducto de aire (14) desde el interior y el exterior con mortero y deje que el mortero se endurezca.

Para el suministro de aire de combustión desde la chimenea siga los siguientes pasos:

- Coloque el conducto de aire en la perforación de la chimenea de tal forma que el extremo exterior quede a ras de la pared interior de la chimenea.
- Fije la tubería de aire con mortero y deje que éste se endurezca.
- Monte el aparato (9, fig. 7.5) según las instrucciones de instalación del aparato.

Para ello necesita un empalme del aparato 80/80. Sustituya en caso necesario la pieza de empalme del aparato.

- Monte las prolongaciones (5, fig. 7.5) empezando por el conducto, o bien la pared exterior hasta el aparato.
- Acorte las prolongaciones con una sierra.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

Desbarbe y achaflane los tubos, antes de montarlos, para que no se dañen las juntas, y retire las virutas.

No monte elementos de tuberías dañados.

Al montar los elementos de tuberías compruebe que las juntas estén bien colocadas y no monte juntas dañadas.

- Monte por cada prolongación una abrazadera de fijación.



¡Observación

Utilice por cada prolongación siempre una abrazadera (15) justo al lado del manguito. Después de cada desvío de 87° debe montarse otra abrazadera (15) en la prolongación, véase fig. 7.8 y 7.9.

- Para finalizar coloque los codos o las piezas en T para limpieza (6, fig. 7.4) y (7, fig. 7.4) del conducto de aire y del conducto de evacuación de gases en los empalmes correspondientes del aparato.
- Tenga cuidado de no cambiar las conexiones del lado del aire y de los gases de evacuación

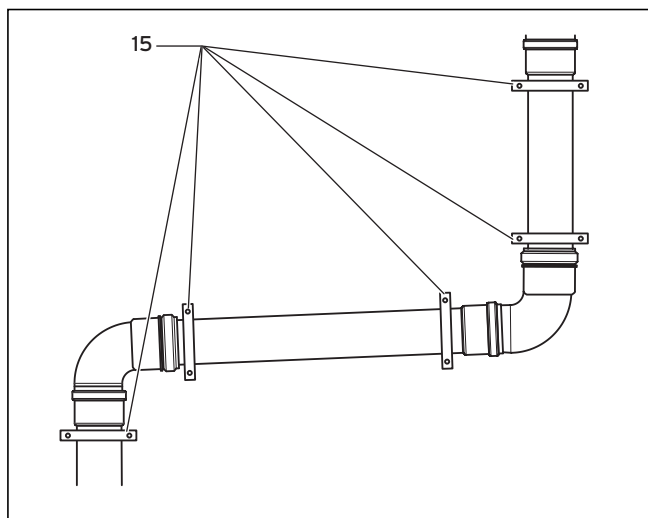


Fig. 7.8 Ejemplo de fijación de un conducto de evacuación de gases con codo de 87°

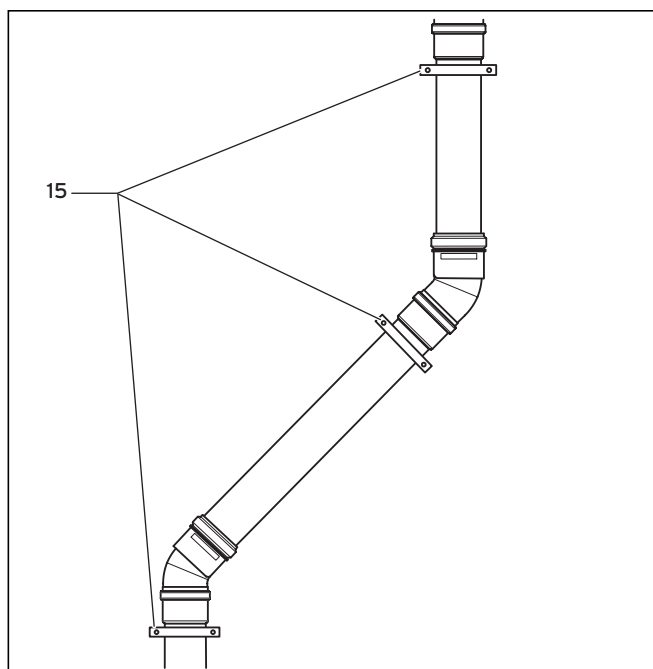


Fig. 7.9 Ejemplo de fijación de un conducto de evacuación de gases con codo de 45°



¡Atención!

Compruebe la fijación y la estanqueidad de todo el conducto de aire/evacuación de gases antes de la puesta en marcha.

¡Atención!

Compruebe dentro del ámbito del mantenimiento anual del sistema de evacuación de gases los siguientes aspectos:

- defectos exteriores, como fragilidad y daños
- empalmes y fijaciones seguras de los conductos.



¡Peligro!

¡Peligro de intoxicación por salida de gases de evacuación!

Los conductos de evacuación de gases no puede servir como soporte para otros conductos y cargas. Podrían sufrir daños y provocar escape de gas.

7.5 Modo de servicio sujeto al aire ambiente

Montaje del suministro de aire de combustión desde el lugar de instalación

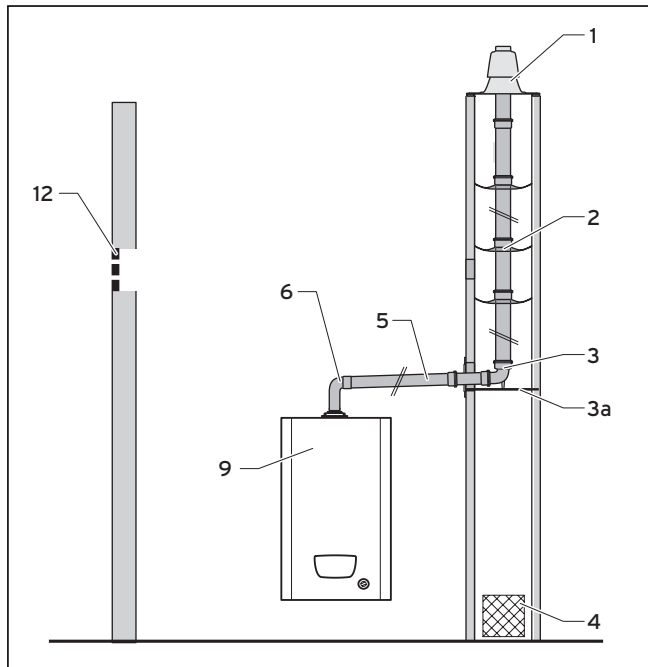


Fig. 7.10 Montaje del suministro de aire de combustión desde el lugar de instalación

- Monte el conducto de evacuación de gases tal como se indica en los apartados 6.6.3 y 6.6.4.



¡Atención!

Necesita un empalme del aparato 80/125. Sustituya en caso necesario la pieza de empalme del aparato.

8 Puesta en marcha



¡Atención!

El aparato solo debe funcionar con la carcasa del aparato debidamente cerrada. En caso contrario, y con condiciones de servicio desfavorables, se pueden producir daños materiales o poner en peligro la integridad física y la vida



Observación

Al poner la caldera en marcha tenga especialmente en cuenta:
Antes de llenar el circuito de calefacción, o el circuito de sobrealimentación, debe abrir el casquillo del purgador, que además debe permanecer abierto durante el funcionamiento posterior. Para purgar el circuito de calefacción o el circuito de sobrealimentación utilice el programa de purgado (véase cap. 11.2).

8.1 Llenar la instalación

8.1.1 Preparar el agua de calefacción



¡Atención!

¡No añadir al agua de calefacción productos de protección contra la corrosión o contra las heladas! Si le añade productos de protección contra la corrosión o las heladas al agua de calefacción pueden que se produzcan cambios en las juntas y que se escuchen ruidos durante el funcionamiento de la calefacción. En estos casos, Saunier Duval declina toda responsabilidad por daños producidos por esta causa o que se deriven de éstos. Por favor, informe al usuario respecto a las medidas a tomar para la protección contra heladas.

8.1.2 Llenar y purgar el sistema de calefacción

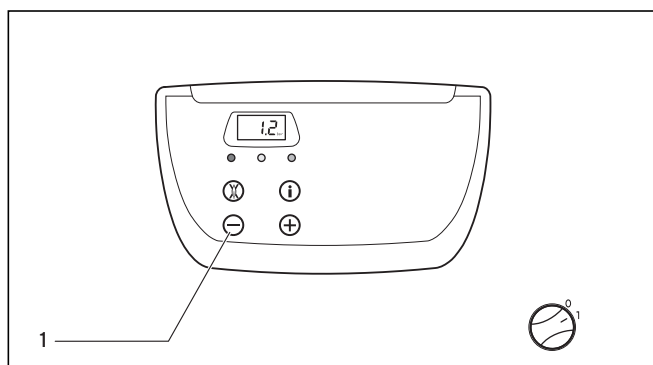


Fig. 8.1 Controlar la presión de llenado de la instalación de calefacción



¡Atención!

Llene la instalación solo a través de la llave de llenado y vaciado de caldera, que se encuentra en el interior de la caldera. De lo contrario, puede haber problemas de purga.



Observación

La caldera ThermoMaster CONDENS está equipada con un indicador digital de presión. Cuando la caldera está en funcionamiento, se puede visualizar la presión de llenado exacta presionando el botón "-" (1) en la pantalla. Además puede conmutar entre la indicación permanente de temperatura o presión en la pantalla si mantiene pulsado el botón "-" durante aprox. 5 segundos.

Para un correcto funcionamiento de la instalación de calefacción, la presión de llenado debe situarse entre 1,0 y 2,0 bar.

Si la instalación de calefacción recorre varios pisos, pueden necesitarse valores superiores para la presión del agua de la instalación (evitación de entrada de aire).

- Limpie bien la instalación de calefacción antes del llenado.

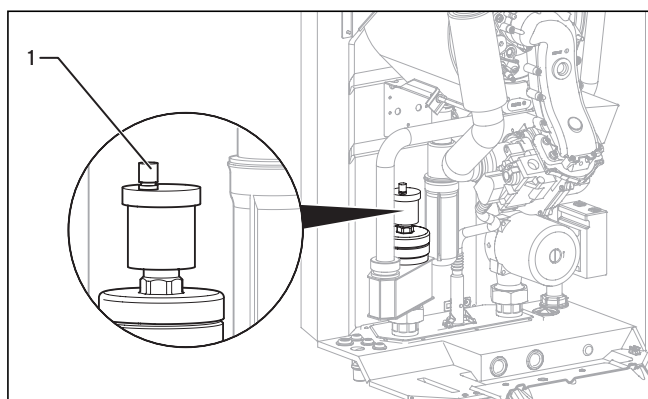


Fig. 8.2 Purgador rápido

- Aflojar de una a dos vueltas el capuchón del purgador rápido (1) (el aparato se purga durante el funcionamiento continuo de forma automática a través del purgador rápido).
- Abra todas las válvulas de termostato de la instalación.
- Una llave de llenado y vaciado de caldera de la instalación de forma normalizada con una toma de agua fría.



Observación

La caldera dispone de un sensor de presión para evitar que la instalación funcione con falta de agua y prevenir de esta forma daños consecuentes. Si la caldera no llega a una presión de 0,6 bar, el sensor le avisará mostrando en la pantalla mediante parpadeo la presión. Si la presión es inferior a 0,3 bar, el aparato se desconecta. En la pantalla aparece el mensaje de error F.22 ("Falta de agua"). Antes de volver a poner en funcionamiento la caldera, se debe llenar de agua la instalación. Esto también sucede si pone en funcionamiento la caldera cuando aún se encuentra vacía. Durante el llenado desaparece automáticamente la indicación.



¡Atención!

En caso de frecuentes caídas de presión deberá buscar y eliminar la causa de la pérdida del agua de la calefacción.

- Abra lentamente la llave de llenado y la llave de paso y deje entrar agua hasta que el manómetro montado o la pantalla indiquen la presión de instalación necesaria.
- Cierre la llave de paso.



Observación

Para purgar la caldera utilice el programa de diagnóstico P.O: El aparato no se pone en marcha. La bomba interna funciona intermitentemente y purga el circuito de la caldera. La presión se muestra de forma digital. Para poder ejecutar el procedimiento de purgado correctamente, asegúrese durante el purgado de que la presión de la instalación no desciende por debajo de 0,8 bar. El programa de purgado funciona durante aprox. 6,5 minutos.

- Purgue todos los radiadores.
- Compruebe a continuación de nuevo la presión de llenado de la instalación.



¡Atención!

Si tras finalizar el programa de purgado aún se encuentra demasiado aire en la instalación, debe iniciarse de nuevo el programa. Tras finalizar el proceso de llenado, la presión de instalación debería situarse al menos 0,2 bar por encima de la contrapresión del vaso de expansión (ADG) ($P_{\text{Instalación}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,2 \text{ bar}$).

- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones.



¡Observación!

Al arrancar la caldera puede emitirse de nuevo un mensaje de mantenimiento o de error debido a la presión que desciende nuevamente. Este mensaje se apaga automáticamente al rellenar la caldera.

8.1.3 Llenado del sifón de agua de condensación

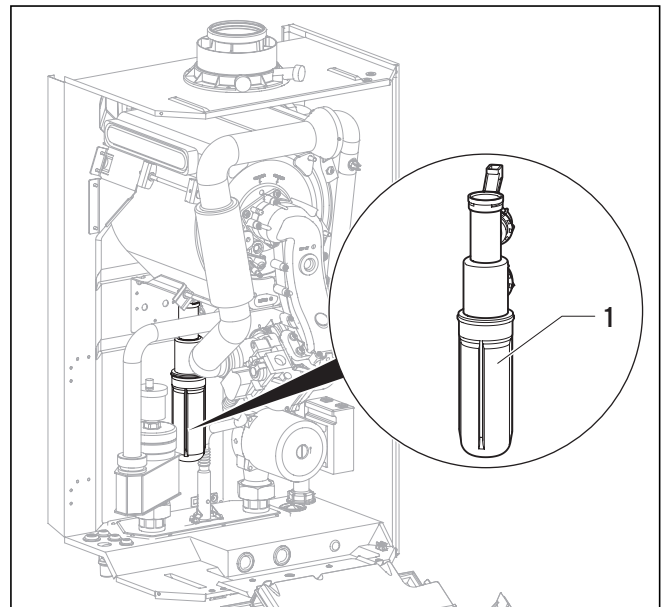


Fig. 8.3 Llenado del sifón de agua de condensación



¡Peligro!

Si el aparato se pone en funcionamiento con un sifón de agua de condensación vacío, existe el peligro de intoxicación por escape de gases. Por este motivo debe llenar el sifón antes de la puesta en servicio según se indica a continuación.

- Desatornille la parte inferior (1) del sifón de agua de condensación.
- Llene la parte inferior aproximadamente 3/4 con agua.
- Atornille la parte inferior de nuevo al sifón de agua de condensación.

8.2 Comprobar el ajuste de gas

8.2.1 Ajuste de fábrica

La caldera viene preparada de fábrica para un uso con gas natural según los valores indicados en la tabla 8.1. No obstante, en algunas áreas de abastecimiento, puede ser necesario realizar un ajuste.



¡Atención!

Averías en el aparato o reducción de la vida útil.

Antes de poner en funcionamiento el aparato comprobar en la placa de características los datos sobre el tipo de gas ajustado con el tipo de gas local. No es necesario comprobar la cantidad de gas. El ajuste se realiza en función de la cantidad de CO₂ en el gas de evacuación.

El modelo de los aparatos corresponde a la familia de gas local disponible:

- Compruebe la carga parcial de la calefacción y en caso necesario ajústela, véase cap. 9.2.1.

El modelo de los aparatos no corresponde a la familia de gas local disponible:

- Rogamos dirijase a un servicio de atención al cliente autorizado por Saunier Duval para llevar a cabo la conversión de gas.

8.2.2 Comprobar la presión de conexión (fluopresión del gas)

Para comprobar la presión de conexión proceda de la siguiente manera:

- Extraiga la cubierta frontal del aparato.
- Cierre la llave del gas del aparato.

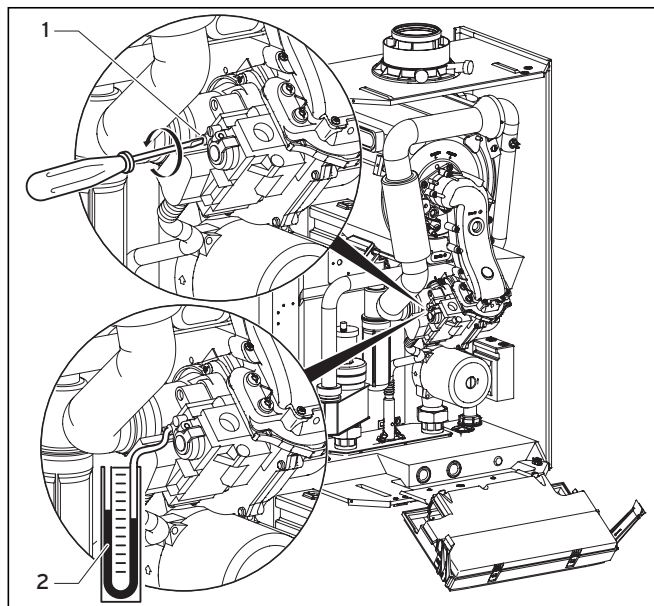


Fig. 8.4 Medir la presión de conexión (presión del caudal de gas)

- Afloje en la valvulería de gas el tornillo de la boquilla de medición (1) marcado como "in".
- Conecte un manómetro digital o de tubo en U (2).
- Abra la llave del gas del aparato.
- Ponga el aparato en marcha.
- Mida la presión de conexión contra la presión atmosférica.



Gas natural:

¡Si la presión de conexión no se encuentra entre 17 y 25 hPa (mbar), no debe realizar ningún ajuste ni poner en marcha el aparato!

Gas licuado:

¡Si la presión de conexión no se encuentra entre 25 y 45 hPa (mbar), no debe realizar ningún ajuste ni poner en marcha el aparato!

Si la presión de conexión se encuentra dentro del ámbito autorizado, continúe de la siguiente forma:

- Ponga el aparato fuera de servicio.
- Cierre la llave del gas del aparato.
- Desmonte el manómetro y atornille de nuevo el tornillo de la boquilla de medición (1).
- Abra la llave del gas del aparato.
- Compruebe que el tornillo de obturación está fuertemente apretado.
- Vuelva a colocar la cubierta frontal del aparato y vuelva a poner en marcha el aparato.

Cuando la presión de conexión **no** se encuentra dentro del margen permitido y no puede solucionar la avería, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas y proceda de la siguiente manera:

- Ponga el aparato fuera de servicio.
- Cierre la llave del gas del aparato.
- Desmonte el manómetro y atornille de nuevo el tornillo de obturación (1).
- Compruebe que el tornillo de obturación está fuertemente apretado.
- Vuelva a colocar la tapa frontal.

¡No ponga el aparato en funcionamiento!

8.2.3 Comprobar y ajustar en caso necesario el contenido de CO₂ (ajuste del factor de exceso de aire)

- Retire la tapa frontal.
- Acceda al primer nivel de parámetros P.1.
- Espere como mínimo 5 minutos hasta que el aparato haya alcanzado la temperatura de servicio.

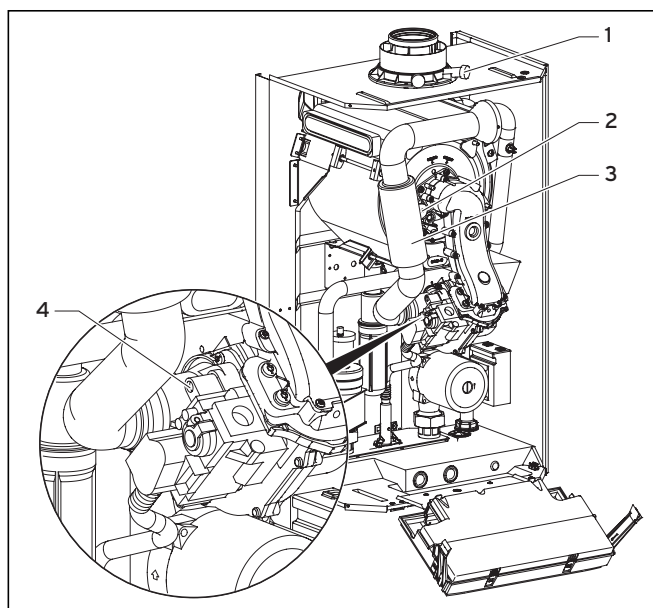


Fig. 8.5 Efectuar la medición de CO₂, efectuar el ajuste del factor de exceso de aire (ajuste de gas)

- Mida el contenido de CO₂ en el tubo de medición de la evacuación de gases (1). Compare el valor medido con el valor correspondiente en la tabla 8.1.
- En caso que sea necesario ajustar el valor de gas de evacuación, suelte el tornillo (2) y abata el tubo de succión de aire (3) en 90° hacia adelante. ¡No retire el tubo de succión del aire!
- Ajuste en caso necesario el correspondiente valor del gas de evacuación (valor con la tapa frontal retirada, véase tabla 8.1) girando el tornillo (4).



Observación

Para girar el tornillo utilice un llave hexagonal hembra de 4 mm.

- Giro a la izquierda: mayor contenido de CO₂
- Giro a la derecha: menor contenido de CO₂.



Observación

Gas natural:

Ajuste solamente con giros de 1/8 y espere después de cada ajuste aproximadamente un minuto hasta que el valor se haya estabilizado.

Gas licuado:

Ajuste solamente con giros muy pequeños (aprox. 1/16) y espere después de cada ajuste aproximadamente un minuto hasta que el valor se haya estabilizado.

- Una vez terminado el ajuste, vuelva a colocar el tubo de aspiración de aire hacia arriba.
- Compruebe una vez más del contenido de CO₂.
- De ser necesario, repita el proceso de ajuste.
- Pulse la tecla "i". El servicio de plena carga también se finaliza, si no se acciona ningún botón durante 15 minutos.

- Fije de nuevo el tubo de aspiración de aire con un tornillo (2).

Valores de ajuste	Gas natural Tolerancia	Propano Tolerancia	Unidad
CO ₂ después de 5 minutos de funcionamiento a plena carga con la tapa frontal cerrada	9,2 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5	Vol. %
CO ₂ después de 5 minutos de funcionamiento a plena carga con la tapa frontal retirada	9,0 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5	Vol. %
Ajustado para índice de Wobbe W ₀	15,0	22,5	kWh/m ³

Tabla 8.1 Valores de gas ajustados de fábrica

8.3 Comprobar el funcionamiento del aparato

Una vez realizada la instalación y el ajuste del gas, compruebe el funcionamiento del aparato antes de ponerlo en marcha y entregarlo al usuario.

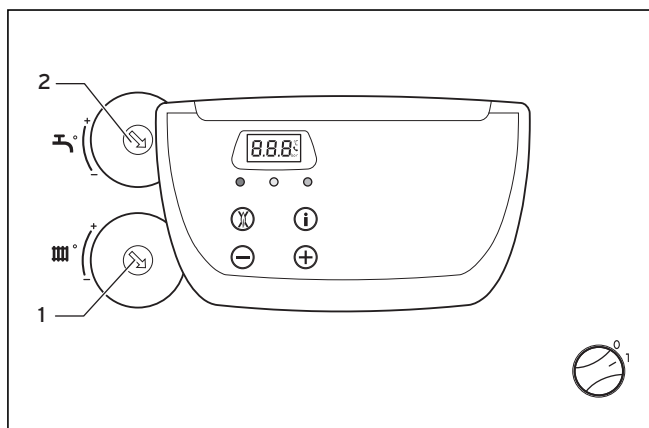


Fig. 8.6 Comprobación de la estanqueidad

- Gire el mando giratorio de la calefacción (1) con una herramienta adecuada en el sentido de las agujas del reloj, hasta llegar al tope máximo.
- En caso necesario, gire el mando giratorio del agua caliente (2) con una herramienta adecuada en el sentido de las agujas del reloj, hasta llegar al tope máximo.
- Vuelva a colocar la tapa frontal.
- Poner el aparato en marcha de acuerdo con las instrucciones de uso adjuntas.
- Compruebe el tubo de acceso del gas, la instalación de evacuación de gases, la instalación de calefacción y los conductos de agua caliente respecto a la estanqueidad.
- Comprobar la perfecta instalación del conducto de aire/evacuación de gases.
- Asegúrese de que la tapa frontal se encuentra correctamente cerrada.
- Compruebe el funcionamiento de la calefacción (véase cap. 8.3.1) y del sistema de preparación de agua caliente (véase cap. 8.3.2).
- Entregar el aparato al usuario.

ThermoMaster CONDENS dispone de códigos de estado, que muestran en la pantalla el estado de funcionamiento del aparato. Puede comprobarse el funcionamiento del servicio en función de los códigos de estado pulsando la tecla "i".

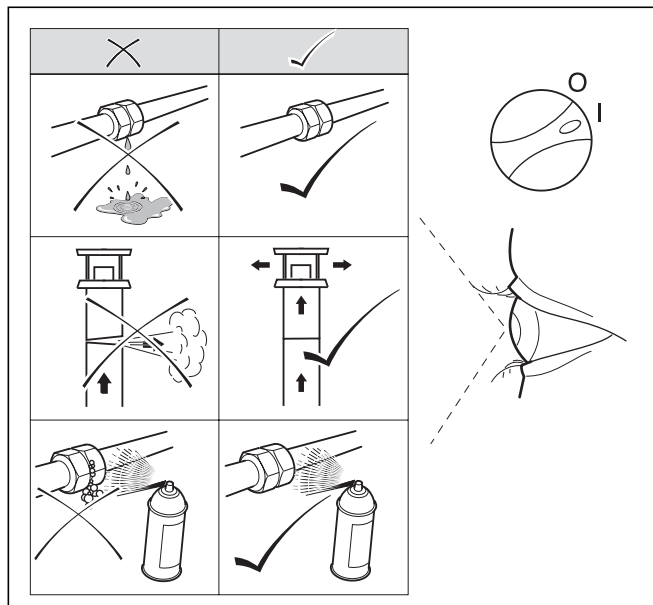


Fig. 8.7 Comprobación de la estanqueidad

8.3.1 Calefacción

- Conecte el aparato.
- Asegúrese de que exista una demanda de calor.
- Pulsar la tecla "i" para activar la indicación de estado.

En cuanto haya una demanda de calor, el aparato va mostrando las indicaciones "S. 1" hasta "S. 3", hasta que funcione correctamente en servicio normal y aparezca la indicación "S. 4" en la pantalla.

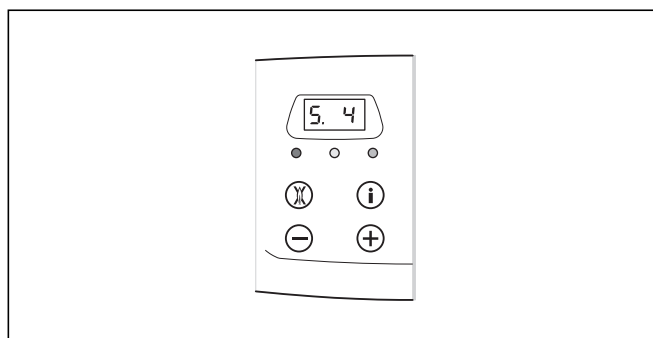


Fig. 8.8 Indicación en pantalla durante servicio de calefacción

8.3.2 Sobrealimentación

- Conecte el aparato y el acumulador de agua caliente conectado al mismo.
- Asegúrese que el termostato del acumulador pida la existencia de calor.
- Pulse la tecla "i".

Si el acumulador se encuentra correctamente cargado, la caldera recorrerá las indicaciones de estado "S. 20" hasta "S. 23", hasta que funcione correctamente en servicio normal y aparezca la indicación "S. 24" en la pantalla.



¡Atención!

Si conecta su regulador a través de una línea eBUS bifilar, coloque el botón giratorio para el ajuste de la temperatura de agua caliente en la temperatura máxima posible. La temperatura nominal del acumulador se ajusta en el regulador.

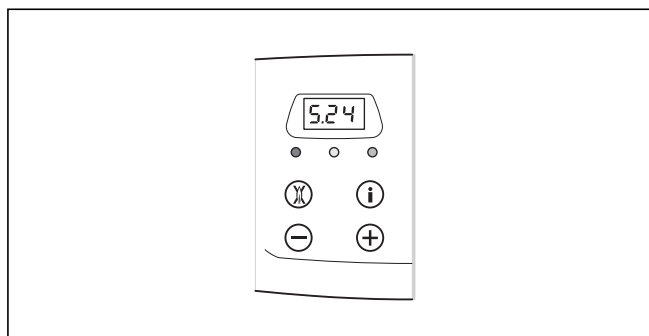


Fig. 8.9 Indicación en pantalla durante el servicio de sobrealimentación

8.4 Entrega al usuario



Observación

Tras finalizar la instalación, pegue en la parte delantera del aparato el adhesivo adjunto, en el idioma del usuario, con el n.º del producto 0020078141.

Al finalizar la instalación, el instalador deberá:

- explicar el funcionamiento del aparato y de sus dispositivos de seguridad al usuario. Si es necesario, deberá realizar una demostración y responder a cualquier pregunta que éste pueda plantearle;
- entregar al usuario la documentación necesaria,
- cumplimentar los documentos, en su caso;
- aconsejar al usuario acerca de las medidas de precaución necesarias para evitar daños al sistema, al aparato y al edificio;
- recordar al usuario que deberá realizar una revisión anual del aparato.



¡Atención!

El aparato solo debe funcionar con la carcasa del aparato debidamente cerrada. En caso contrario, y con condiciones de servicio desfavorables, se pueden producir daños materiales o poner en peligro la integridad física y la vida.

9 Ajuste al equipo de calefacción

Los aparatos ThermoMaster CONDENS están equipados con un sistema digital de información y análisis.

9.1 Selección y ajuste de los parámetros

En el modo de ajuste de parámetros se pueden cambiar diferentes parámetros para adaptar la caldera a la instalación de calefacción.

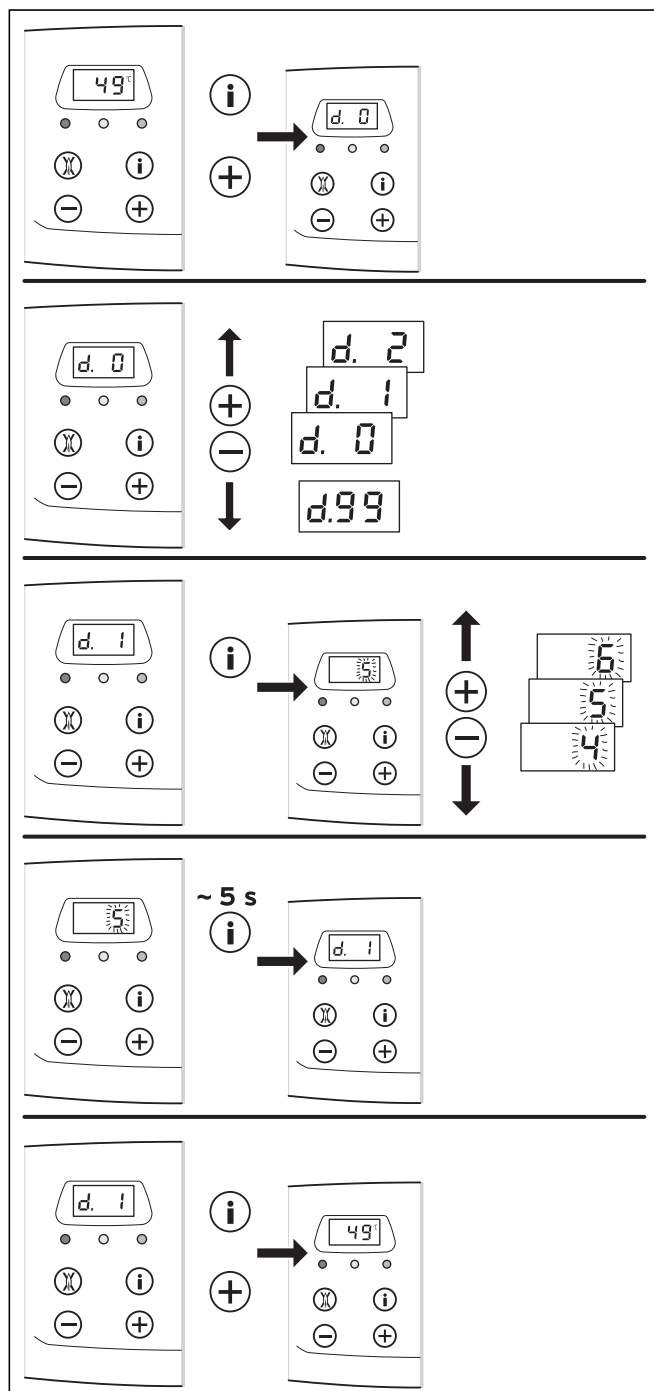


Fig. 9.1 Ajustar los parámetros

En la tabla 9.1 se enumeran solamente aquellos parámetros que pueden ser modificados. Todos los demás parámetros son necesarios para el diagnóstico y la reparación de averías (véase cap. 11).

Siguiendo la siguiente descripción, pueden seleccionarse los parámetros correspondientes:

- Pulse simultáneamente las teclas "i" y "+".

En la pantalla aparece "d. 0".

- Con las teclas "+" o "-" desplácese hasta el número de diagnóstico deseado.

- Pulse la tecla "i".

En la pantalla aparece la información de diagnóstico correspondiente.

- En caso necesario, modifique el valor con las teclas "+" o "-" (la indicación parpadea).
- Memorice el nuevo valor ajustado pulsando la tecla "i" durante unos 5 segundos hasta que la indicación deje de parpadear.

Es posible abandonar el modo de ajuste de parámetros de la siguiente forma:

- Pulse simultáneamente las teclas "i" y "+" o no tocar durante unos 4 minutos ninguna tecla.

En la pantalla aparece de nuevo la actual temperatura de ida de la calefacción o de forma opcional, si se ha ajustado, la presión de la instalación.

9.2 Vista general de los parámetros de la instalación ajustables

Los siguientes parámetros se pueden ajustar para la adaptación del aparato a la instalación de calefacción y a las necesidades del usuario:

Observación

En la última columna se pueden apuntar los ajustes realizados, después del ajuste de los parámetros específicos de la instalación.

Observación

Los parámetros d.14, d.17, d.18, d.20, d.26, d.27, d.28, d.50, d.51, d.70, d.71, d.72, d.75, d.77, d.78, d.84, d.93 y d.96 se encuentran en el segundo nivel de parámetros, véase cap. 11.1.2.

Indicación	Significado	Valores ajustables	Ajuste de fábrica	Ajuste específico de la instalación
d. 0	Carga parcial de la calefacción	12,5 - 45 kW	32 kW	
d. 1	Tiempo de retorno de la bomba interna para el servicio de calefacción	2 - 60 min	5 min	
d. 2	Tiempo de bloqueo máx. con calefacción a 20 °C de temperatura de ida	2 - 60 min	20 min	
d.14	Valor nominal número de revoluciones bomba	Valor nominal bomba interna en %: 0 = auto, 1 = 53, 2 = 60, 3 = 70, 4 = 85, 5 = 100	5	
d.17	Conmutación regulación avance/retorno de calefacción	0 = Avance, 1 = Retorno	0	no modificar
d.18	Ajuste del modo de servicio de la bomba	0 = Retorno, 1 = Continuo, 2 = Invierno, 3 = Intermitente	3	
d.20	Valor de ajuste máx. para el valor nominal del acumulador	40 a 70 °C	65 °C	
d.26	Activación del relé adicional ThermoMaster CONDENS	1 = Bomba de circulación 2 = Bomba externa 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Bomba Electroválvula 6 = Bomba Mensaje de avería 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)	2	
d.27	Conmutación del relé 1 al módulo multifunción "2 de 7"	1 = Bomba de circulación 2 = Bomba externa 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Bomba Electroválvula 6 = Bomba Mensaje de avería 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)	1	
d.28	Conmutación del relé 2 al módulo multifunción "2 de 7"	1 = Bomba de circulación 2 = Bomba externa 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Bomba Electroválvula 6 = Bomba Mensaje de avería 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)	2	
d.50	Offset para el número de revoluciones mínimo	en r. p. m./10, rango de ajuste: de 0 a 300	30	
d.51	Offset para el número de revoluciones máximo	en r. p. m./10, rango de ajuste: de -99 a 0	-45	
d.70	No relevante	No relevante		
d.71	Valor nominal máx. de la temperatura de ida de la calefacción	40 a 85 °C	75 °C	
d.72	Tiempo de seguimiento de la bomba después de la sobrealimentación	0 - 600 s	80 s	
d.75	Tiempo máx. de carga del acumulador de agua caliente sin regulación propia	20 - 90 min	45 min	
d.77	Limitación de la potencia de carga del acumulador en kW	Como la carga parcial de la calefacción	45 kW	
d.78	Limitación de la temperatura de carga del acumulador en °C	55 - 85 °C	80 °C	
d.84	Indicación de mantenimiento: Número de horas hasta el siguiente servicio de mantenimiento	0 a 3000 h y "-" (300 equivale a 3000 h, "-" = desactivado)	"-"	
d.93	Ajuste variante de aparato DSN	Rango de ajuste: de 0 a 99	51	
d.96	Ajuste de fábrica	1 = Restaurar los ajuste de fábrica de los parámetros ajustables		
d.97	Activación del segundo nivel de parámetros	Código: 17 para 2. Nivel		

Tabla 9.1 Parámetros ajustables en el nivel 1 y 2

9.2.1 Ajuste de la carga parcial de la calefacción

Las calderas se encuentran ajustadas de fábrica en 35 kW. En el parámetro "d. 0" se puede ajustar un valor que equivalga al rendimiento en kW del aparato.

9.2.2 Ajustar el tiempo de seguimiento de la bomba y el modo de servicio de la bomba

El tiempo de seguimiento de la bomba para el servicio de calefacción viene ajustado de fábrica con un valor de 5 minutos. Se puede variar en el parámetro "d. 1" en el margen de dos a 60 minutos. En el parámetro "d. 18" se puede ajustar un comportamiento de seguimiento de la bomba distinto.

Modo de servicio de retorno: Después de finalizar la demanda de calor, la bomba continua funcionando el tiempo ajustado en "d. 1".

Continuo: La bomba se conecta cuando el mando giratorio para el ajuste de la temperatura de ida de la calefacción no se encuentra en el tope final izquierdo y la demanda de calor es accesible a través de un regulador externo.

Intermitente: Este modo de servicio de la bomba es útil cuando se quiere evacuar el calor residual después de una sobrealimentación, la demanda de calor es escasa y existen grandes diferencias de temperatura entre el valor nominal de sobrealimentación y el valor nominal del servicio de calefacción. De esta forma se evita el desabastecimiento de las habitaciones. Cuando existe demanda de calor se conecta la bomba, una vez transcurrido el tiempo de retorno, cada 25 minutos durante 5 minutos

9.2.3 Ajustar la temperatura de ida máxima

La temperatura de ida máxima para el servicio de calefacción viene ajustada de fábrica a 75 °C. Se puede ajustar en el parámetro "d. 71" entre 40 y 85 °C.

9.2.4 Ajustar la temperatura máxima del acumulador

La temperatura de ida máxima para el servicio del acumulador viene ajustada de fábrica a 65 °C. Se puede ajustar en el parámetro "d. 20" entre 40 y 70 °C.



¡Peligro!

Peligro para la salud por aparición de legionela. Cuando se utiliza el aparato para el calentamiento en una instalación de calentamiento de agua potable mediante energía solar, se debe ajustar la temperatura de salida de agua caliente a mínimo 60 °C.



¡Atención!

¡Peligro de formación de depósitos de cal! Con una dureza del agua de más de 3,57 mol/m³ (20 °dH), no ajuste una temperatura del agua caliente superior a 55 °C.



Nota:

Si coloca un regulador que también regule la temperatura del acumulador, ajuste una temperatura del agua caliente en d. 20, hasta llegar al tope máximo (70 °C). Ajuste en el regulador la temperatura nominal para el acumulador.

9.2.5 Ajustar el tiempo de bloqueo del quemador

Para evitar que el quemador se encienda y apague con demasiada frecuencia (pérdida de energía), cada vez que se apaga el quemador se activa un dispositivo electrónico de bloqueo del reencendido para un período de tiempo determinado. El tiempo de bloqueo del quemador puede adaptarse a las condiciones del equipo de instalación.

El tiempo de bloqueo del quemador se activa solo para el servicio de calefacción.

El modo de agua caliente durante el período de bloqueo del quemador activo no influye sobre el elemento de tiempo. El tiempo máximo de bloqueo del quemador puede ajustarse en el parámetro "d. 2" entre 2 y 60 minutos (ajuste de fábrica: 20 min). El tiempo de bloqueo efectivo se calcula a partir de la temperatura de ida nominal momentánea y del tiempo de bloqueo máximo ajustado.

El elemento del tiempo puede restablecerse o borrarse al accionar la tecla de eliminación de averías, así como también activando brevemente el funcionamiento de verano (girando el potenciómetro nominal de ida brevemente hasta el tope izquierdo y después de nuevo a la posición de inicio). El tiempo de bloqueo restante tras la desconexión regular en el servicio de calefacción puede consultarse bajo el parámetro "d. 67".

T _{ida} (Nominal) [°C]	Tiempo máximo de bloqueo del quemador ajustado [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabla 9.2 Tiempos de bloqueo efectivos del quemador

Los correspondientes tiempos de bloqueo efectivos del quemador en relación a la temperatura nominal de ida y el tiempo máximo de bloqueo del quemador ajustado, se encuentran en la tabla 9.2.

9.2.6 Fijar intervalo de mantenimiento/indicación de mantenimiento

El sistema electrónico de ThermoMaster CONDENS permite fijar intervalos de mantenimiento para el aparato. Esta función sirve para mostrar, después de un determinado y definible número de horas de funcionamiento del quemador, el mensaje de que la caldera requiere el servicio de mantenimiento.

El aviso de mantenimiento SEr se muestra, transcurridas las horas ajustadas de funcionamiento de quemador, en la pantalla de ThermoMaster CONDENS alternando con la temperatura de ida actual. En la pantalla del regulador eBUS (accesorios) aparece la indicación "Mantenimiento".

Demanda de calor	Número de personas	Horas de funcionamiento del quemador hasta la siguiente inspección/mantenimiento (según el modelo de instalación)
5 kW	1 - 2 2 - 3	1.650 h 1.650 h
10 kW	1 - 2 2 - 3	2.300 h 2.300 h
15 kW	2 - 3 3 - 4	1.800 h 1.800 h
20 kW	3 - 4 4 - 5	2.500 h 2.500 h
25 kW	3 - 4 4 - 6	2.600 h 2.600 h
> 27 kW	3 - 4 4 - 6	3.000 h 3.000 h

Tabla 9.3 Valores de referencia para horas de funcionamiento

A través del parámetro "d.84" se pueden ajustar las horas de funcionamiento hasta el siguiente servicio de mantenimiento. Los valores de referencia para este fin se encuentran en la tabla 9.3; estos valores equivalen aproximadamente al funcionamiento del aparato durante un año.

Las horas de funcionamiento se ajustan en decenas dentro del margen de 0 a 3.000 h.

Si en el parámetro "d.84" no se introduce un valor numérico, sino el símbolo "-", la función "Indicación de mantenimiento" no estará activa.



Observación

Transcurridas las horas de funcionamiento ajustadas, debe introducirse de nuevo el intervalo de mantenimiento en el módulo de diagnóstico.

9.2.7 Ajustar el aparato a unas longitudes superiores de las tuberías de los gases de evacuación

Con una longitud del tubo de evacuación de gases superior a 10 m (sistema 80/125) es posible aumentar el número de revoluciones del ventilador del aparato.

- Acceda en el Sistema DIA al parámetro "d.51".
- Aumente el valor en 20.

El número máximo de revoluciones del ventilador se eleva en 200 rpm.

MANTENIMIENTO

10 Inspección y mantenimiento



¡Peligro!

La inspección/mantenimiento del aparato sólo los puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado. Las inspecciones/mantenimientos que no se realicen correctamente pueden provocar daños materiales y personales.

10.1 Intervalos de inspección y mantenimiento

Los períodos, definidos por las diferentes normativas vigentes, en los que se deben realizar visitas e inspecciones en su domicilio y su caldera son los siguientes:

- Anualmente o por temporada se debe realizar una revisión general de la caldera por el Servicio Técnico Oficial realizándose una limpieza general y ajustando la caldera para que el rendimiento sea máximo y el consumo de gas mínimo.
- Cada 4/5 años en función del tipo de gas se debe realizar una inspección de la instalación por la empresa suministradora de gas en su domicilio.
- Por último cada 5 años en las calderas individuales se deben realizar inspecciones de eficiencia energética.



¡Atención!

El aparato solo debe funcionar con la carcasa del aparato debidamente cerrada. En caso contrario, y con condiciones de servicio desfavorables, se pueden producir daños materiales o poner en peligro la integridad física y la vida

10.2 Indicaciones generales de inspección y mantenimiento

Para asegurar la durabilidad de todas las funciones del aparato de Saunier Duval, y para no modificar la serie, solo pueden utilizarse piezas originales de repuesto Saunier Duval en los trabajos de inspección, mantenimiento y reparación!

En el catálogo vigente de repuestos figuran las piezas correspondientes. Recibirá más información en todos los S.A.T. autorizados de Saunier Duval.

Indicaciones de seguridad



Observación

Cuando sea necesario realizar trabajos de inspección y mantenimiento con el interruptor de corriente conectado, se indica expresamente este hecho en la descripción del trabajo de mantenimiento.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por electrocución!

Los bornes de alimentación del aparato conducen tensión eléctrica incluso con el interruptor de red desconectado.

Antes de empezar los trabajos de mantenimiento realice siempre los siguientes pasos:

- Desconecte el interruptor principal.
- Desconecte el aparato de la red de distribución haciendo que quede sin tensión mediante un dispositivo de separación con un mínimo de 3 mm de intervalo de abertura de contactos (p. ej. fusibles o desconectador para corte en carga).
- Cierre la llave del gas.
- Cierre las llaves de mantenimiento en el avance y el retorno de la calefacción.
- Extraiga la tapa frontal del aparato.

Una vez acabados los trabajos de mantenimiento realice siempre los siguientes pasos:

- Abra las llaves de mantenimiento en el avance y el retorno de la calefacción.
- Rellene, en caso necesario, de nuevo el agua de calefacción hasta alcanzar una presión entre 1,0 y 2,0 bar y purgue la instalación de calefacción (véase cap. 8.1.2, Llenar la caldera y utilización del programa de diagnóstico P.O).
- Abra la llave del gas.
- Conecte el aparato de nuevo a la red eléctrica y conecte también el interruptor principal.
- Compruebe la estanqueidad del aparato con respecto al gas y al agua.
- De ser necesario, vuelva a llenar y purgar la instalación de calefacción.
- Coloque la tapa frontal del aparato.
- Compruebe el funcionamiento del aparato.

Nº.	Paso de trabajo	a realizar por:	
		Inspección	Mantenimiento
1	Desenchufar el aparato de la red eléctrica, cerrar la alimentación de gas y las llaves de mantenimiento, dejar sin presión el aparato por el lado del agua (observar el manómetro)		X
2	Desmontar el módulo térmico compacto		X
3	Limpiar el intercambiador de calor de condensación		X
4	Comprobar que el quemador esté libre de suciedades		X
5	Montar el módulo térmico compacto. Atención: ¡Reemplazar las juntas!		X
6	Comprobar que las clavijas eléctricas y las conexiones estén bien colocadas y, de ser necesario, colocarlas correctamente	X	X
7	Comprobar la presión previa del vaso de expansión (accesorios) y, en caso necesario, rellenar	X	X
8	Limpiar el sistema desairedor		X
9	Abrir las llaves de mantenimiento, llenar el aparato/instalación aprox a 1,0 - 2,0 bar (según la altura estática de la instalación) iniciar programa de purgado		X
10	Comprobar el estado general de la caldera, eliminar la suciedad general en la caldera y en la cámara de depresión	X	X
11	Comprobar el sifón de agua de condensación; en caso necesario limpiarlo y rellenarlo	X	X
12	Limpiar los conductos de agua de condensación en el aparato		X
13	Abrir el suministro de gas y las llaves de mantenimiento, conectar la caldera	X	X
14	Llevar a cabo el servicio de prueba del aparato y de la instalación de calefacción, incluyendo la prueba del sistema de preparación de agua caliente y en caso necesario, purgar	X	X
15	Comprobar el funcionamiento del encendido y del quemador	X	X
16	Comprobar la estanqueidad de la caldera con respecto a los gases de evacuación, agua caliente y agua de condensación	X	X
17	Compruebe la estanqueidad de la instalación de aire/evacuación de gases y que ésta está fuertemente fijada, si fuese necesario, corregirla	X	X
18	Cerrar la tapa frontal y arrancar de nuevo la caldera	X	X
19	Comprobar el ajuste de gas del aparato y si fuese necesario, ajustarlo de nuevo y protocolarlo		X
20	Realizar mantenimiento del acumulador de agua caliente (en caso que exista): Limpiar el depósito interior, comprobar el desgaste del ánodo de protección de magnesio y sustituirlo máx. a los cinco años.	X	X
21	Anotar la inspección/el mantenimiento realizados	X	X

Tabla 10.1 Pasos en los trabajos de inspección y mantenimiento

10.3 Llenar/vaciar la caldera y la instalación de calefacción

10.3.1 Llenar la caldera y la instalación de calefacción

El llenado de la caldera y de la instalación de calefacción se describe en el capítulo 8.2.

10.3.2 Vaciar el aparato

- Cierre las llaves de mantenimiento del aparato.
- Abra las válvulas de vaciado de las llaves de mantenimiento.
- Abra la válvula de purgado en el desairedor para que la caldera se vacíe completamente.

10.3.3 Vaciar la instalación completa

- Sujete un tubo en el punto de vaciado de la instalación.
- Coloque el extremo libre de la manguera en un lugar de desagüe adecuado.
- Asegúrese de que las llaves de mantenimiento de la caldera estén abiertas.
- Abra la llave de vaciado.
- Abra las válvulas de purgado en los radiadores. Empiece por el radiador que esté colocado más arriba y continúe de arriba a abajo.
- Una vez haya salido toda el agua, vuelva a cerrar las válvulas de purgado de los radiadores y la llave de vaciado.

10.4 Mantenimiento del módulo térmico compacto

10.4.1 Desmontar el módulo térmico compacto

El módulo térmico compacto está compuesto por un ventilador regulado por el número de revoluciones, el cuadro combinado de gas y aire, el suministro de gas (tubo de mezcla) hacia el quemador de mezcla previa con ventilador, así como del quemador de mezcla previa. Estas cuatro piezas forman la unidad completa del módulo térmico compacto.



¡Peligro!

Peligro de quemaduras.

En el módulo térmico compacto y en todos los elementos conductores de agua existe peligro de quemaduras y escaldaduras. No trabaje con las piezas hasta que éstas se hayan enfriado.



¡Peligro!

¡Peligro de explosión por fugas de gas!

El tubo de mezcla entre la unidad reguladora de gas y el quemador no se debe abrir. La estanqueidad de gas de esta pieza sólo puede garantizarse tras una inspección en fábrica.

Para desmontarlo, siga los siguientes pasos:

- Desconecte la caldera en el interruptor principal.
- Desenchufe el aparato de la red eléctrica.
- Cierre la alimentación de gas del aparato.
- Retire la tapa frontal de la caldera.
- Abata la caja de distribución.

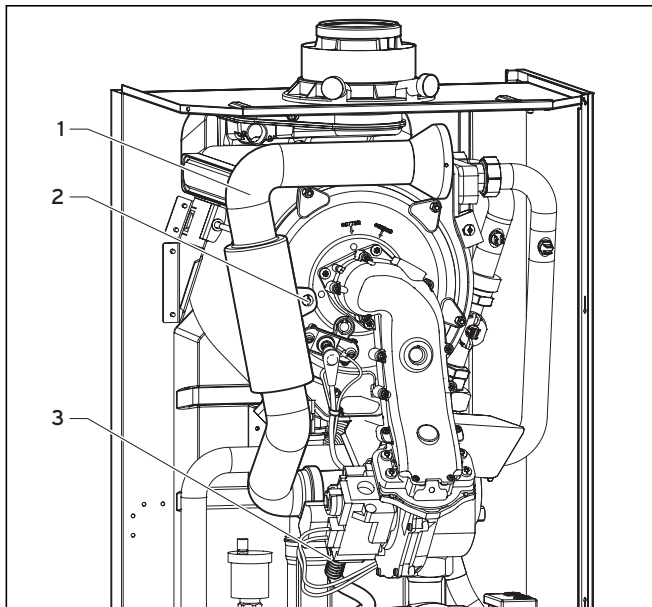


Fig. 10.1 Desmontar el tubo de aspiración de aire

- Quite el tornillo (2) y retire el tubo de aspiración de aire (1) de la boquilla de aspiración.
- Separe el tubo de acceso del gas (3) en la válvula de gas. Asegure la tubería flexible corrugada contra un

torcimiento ejerciendo una fuerza contraria en la superficie de la llave al soltar la tuerca de racor.



¡Atención!

Daños en el conducto de gas.

El módulo térmico compacto no debe colgarse bajo ninguna circunstancia del tubo flexible corrugado.

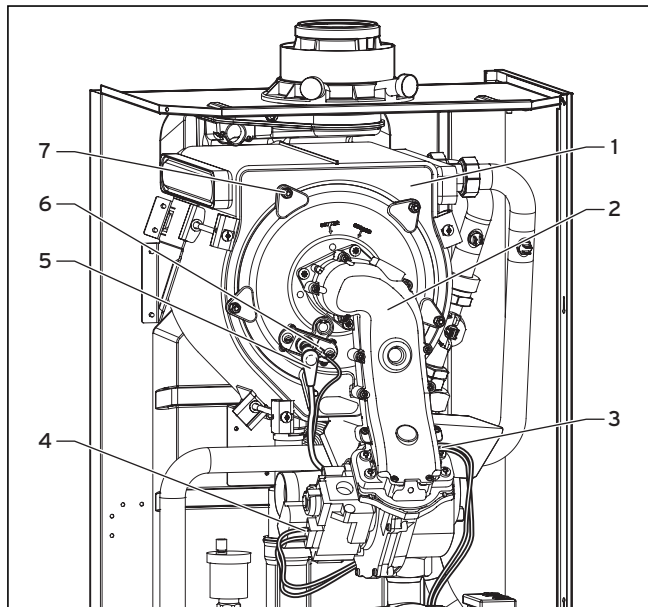


Fig. 10.2 Desmontar el módulo térmico compacto

- Extraiga las dos clavijas de la línea de encendido (5) y de la línea de toma de tierra (6) del electrodo de encendido.
- Retire el enchufe (3) del motor del ventilador y el cable (4) de la valvulería del gas.
- Afloje las 5 tuercas (7).
- Retire el módulo térmico compacto completo (2) del intercambiador integral de calor de condensación (1).
- Después del desmontaje, compruebe los daños y la sujeción del quemador y del intercambiador integral de calor de condensación y, si fuese necesario, lleve a cabo la limpieza de las piezas según se detalla en los siguientes apartados.
- Compruebe la capa de aislamiento de la puerta del quemador. Si muestra indicios de daños, debe renovarse.

10.4.2 Limpiar el intercambiador de calor de condensación



¡Atención!

Peligro de cortocircuito y peligro de daños en la platina y el ventilador.

Proteja la caja electrónica abatida hacia abajo y el ventilador de salpicaduras.

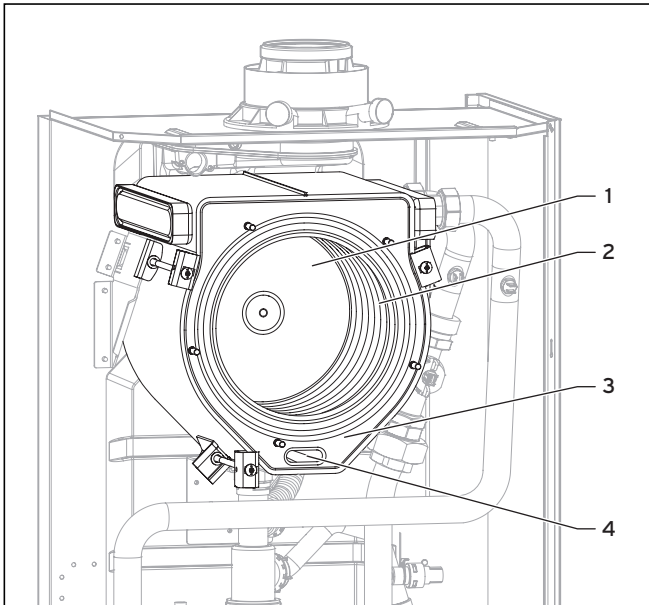


Fig. 10.3 Limpiar el intercambiador de calor de condensación

- Desmonte el módulo térmico compacto tal como se indica en 10.4.1.
- Limpie la espiral calentadora (2) del intercambiador integral de calor de condensación (3) con una esencia de vinagre común. Límpiela con agua. El agua desagua desde el intercambiador de calor al sifón de agua de condensación. A través de la apertura (4) también se puede limpiar el espacio colector de agua de condensación.
- Después de un tiempo de acción de unos 20 minutos, limpie la suciedad diluida con un fuerte chorro de agua. Evite dirigir el chorro de agua directamente sobre la superficie de aislamiento (1) en la parte trasera del intercambiador de calor. Para la limpieza puede utilizar también un cepillo de plástico.

10.4.3 Eliminar la cal del intercambiador integral de calor de condensación

- Cerrar las llaves de mantenimiento.
- Vacíe el aparato.
- Llene el aparato con el líquido descalcificador (ET 990098).
- Llene el aparato con agua clara hasta obtener la presión nominal.
- Active la bomba en "continua".
- Caliente el aparato con la tecla de función de deshollinador.

- Deje actuar durante unos 30 minutos el líquido descalcificador con el funcionamiento de deshollinador.
- Después limpie bien el aparato con agua clara.
- Devuelva la bomba de nuevo al estado de salida.
- Abra las llaves de mantenimiento y rellene, en caso necesario, la instalación de calefacción.

10.4.4 Comprobar el quemador

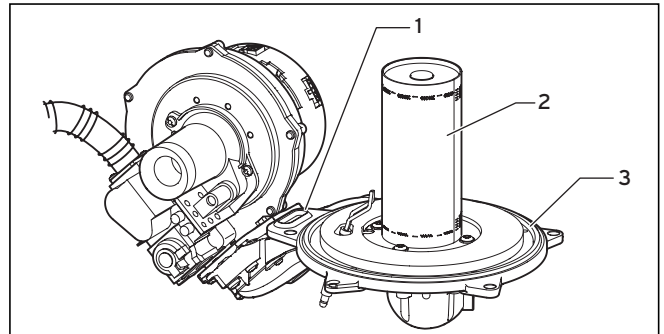


Fig. 10.4 Comprobar el quemador

El quemador (2) no necesita mantenimiento y tampoco limpieza.

- Compruebe si la superficie del quemador presenta daños, en caso necesario, sustituya el quemador.
- Después de la comprobación/sustitución del quemador monte el módulo térmico compacto tal como se indica en el capítulo 10.4.5.

10.4.5 Montar el módulo térmico compacto

- Sustituya las juntas (1) y (3) en la puerta del quemador (véase fig. 10.4).



¡Peligro!

Peligro de quemaduras y daños por salida de gases a temperatura elevada.

Ambas juntas de la puerta del quemador (1) y (2) y las tuercas de autobloqueo de la puerta del quemador deben sustituirse después de cada apertura de la puerta del quemador (p. ej., trabajos de mantenimiento y del servicio de asistencia técnica). Si la capa de aislamiento de la puerta del quemador muestra indicios de daños, también debe ser sustituida.

- Inserte el módulo térmico compacto (2, fig. 10.2) en el intercambiador de calor de condensación (1, fig. 10.2).
- Atornille las cinco tuercas (7, fig. 10.2) incluyendo el soporte del tubo de aspiración de forma cruzada, hasta que la puerta del quemador quede enrasada uniformemente con las superficies de tope.
- Coloque la línea de encendido (5, fig. 10.2) y la línea de toma de tierra (6, fig. 10.2).
- Coloque los cables (3, fig. 10.2) en el motor del ventilador y el cable (4, fig. 10.2) en la valvulería del gas.
- Conecte el tubo de acceso del gas con una junta nueva a la valvulería del gas. Utilice para ello la super-

ficie de la llave del tubo flexible de acceso del gas para hacer fuerza en contra.

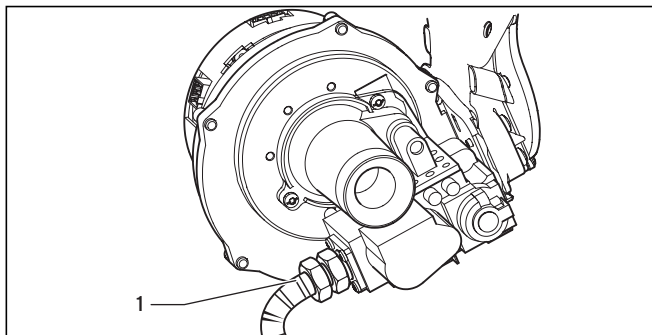


Fig. 10.5 Comprobar el la estanqueidad del gas



¡Atención!

Abra el suministro de gas y compruebe en la caldera la estanqueidad del gas con un spray detector de fugas. Compruebe especialmente el racor (1).

- Compruebe si el anillo obturador azul del tubo de aspiración de aire se encuentra bien asentado en la junta.
- Coloque el tubo de aspiración de aire en la boquilla de aspiración y fije el tubo con el tornillo de sujeción (2, fig. 10.1).

10.5 Limpiar el sifón de agua de condensación

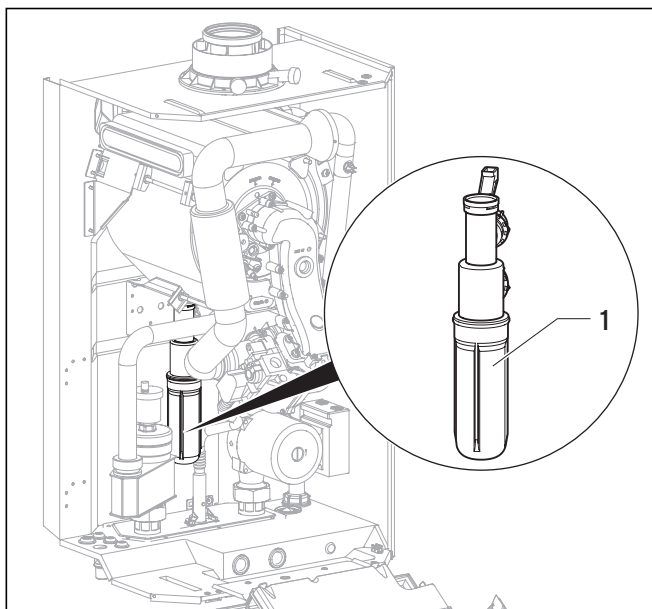


Fig. 10.6 Limpiar el sifón de agua de condensación



¡Peligro!

Si el aparato se pone en funcionamiento con un sifón de agua de condensación vacío, existe el peligro de intoxicación por escape de gases. Por este motivo rellene el sifón de nuevo después de cada limpieza.

- Desatornille la parte inferior (1) del sifón de agua de condensación.
- Limpie la parte inferior del sifón enjuagándola con agua.
- A continuación llene aproximadamente 3/4 partes de la parte inferior con agua.
- Atornille la parte inferior de nuevo al sifón de agua de condensación.

10.6 Limpiar los conductos del agua de condensación

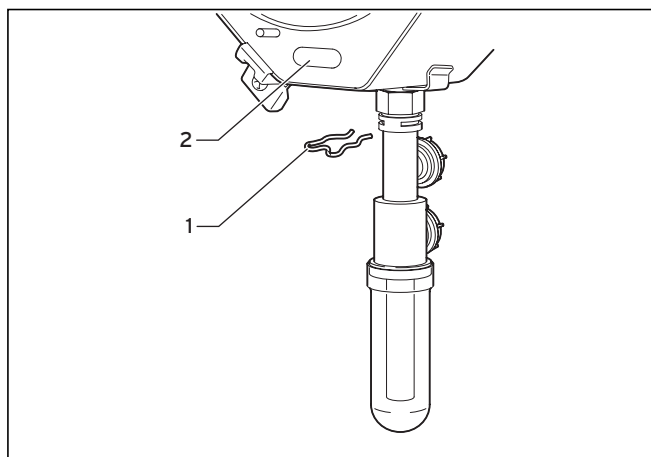


Fig. 10.7 Desmontar el sifón de agua de condensación

- Para limpiar los conductos del agua de condensación extraiga el sifón completo de agua de condensación tirando de la pinza (1). La boquilla de desagüe del agua de condensación quedará accesible.
- A través de la abertura de limpieza inferior (2) del intercambiador de calor puede eliminar la suciedad en la zona anterior del desagüe de agua de condensación.
- Rellene de nuevo el sifón con agua.

10.7 Limpiar el sistema desaireador



¡Peligro!

Peligro de quemaduras.

Existe el peligro de herirse y quemarse en todas las piezas conductoras de agua. No trabaje con las piezas hasta que éstas se hayan enfriado.

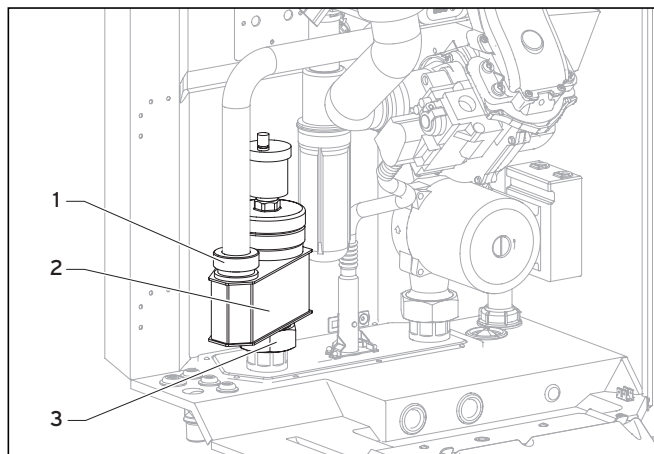


Fig. 10.8 Limpiar el sistema desaireador

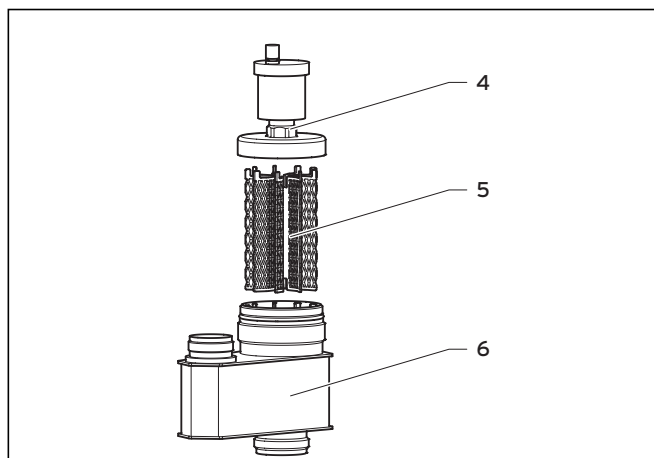


Fig. 10.9 Limpiar el filtro

10.7.1 Limpiar el filtro

Puede limpiar o sustituir el filtro (5) del desaireador (2) sin tener que desmontar para ello el desaireador.

- Desenrosque la tapa de latón (4) de la carcasa de acero (6).
- Saque el filtro (5) hacia delante.

Puede limpiar el filtro con agua caliente o bien sustituirlo por uno nuevo.

- Coloque el filtro en el desaireador.
- Enrosque la tapa de latón del desaireador.

10.7.2 Limpiar el desaireador

En caso de fuerte suciedad en la bandeja colectora (en el interior de la carcasa al lado del filtro) puede desmontar el desaireador completo (2), limpiarlo con agua caliente y montarlo de nuevo.

- Suelte primero la tuerca de 1,5" (3) de la salida inferior.
- Gire ahora la carcasa alrededor del eje de la conexión superior.
- Suelte solo entonces la tuerca moleteada (1) de la entrada superior.
- Deslice la carcasa hacia abajo y tire hacia delante del desaireador completo.
- Desmonte el filtro tal como se describe en 10.7.1.

Ahora puede lavar el desaireador y el filtro con agua caliente.



¡Atención!

Todos los anillos tóricos deben sustituirse por otros nuevos. De lo contrario, puede haber fugas.

- Para el montaje proceda en orden inverso.

10.8 Comprobar la presión previa del vaso de expansión externo

- Mida la presión previa del vaso de expansión con la caldera despresurizada en la boquilla de comprobación del vaso.
- Rellene con aire el vaso de expansión con una presión de menos de 0,75 bar y en función de la altura estática de la instalación de calefacción.
- Si en la boquilla de comprobación del vaso de expansión sale agua, debe sustituir el vaso.

10.9 Comprobar la presión de conexión (fluopresión del gas)

Para comprobar la presión de conexión siga las indicaciones del capítulo 8.2.2.

10.10 Comprobar el contenido de CO₂

Para comprobar el contenido de CO₂ siga las indicaciones del capítulo 8.2.3.

10.11 Servicio de prueba

Después de concluir todos los trabajos de mantenimiento, efectúe las siguientes comprobaciones:

- Poner el aparato en marcha de acuerdo con las instrucciones de uso adjuntas.

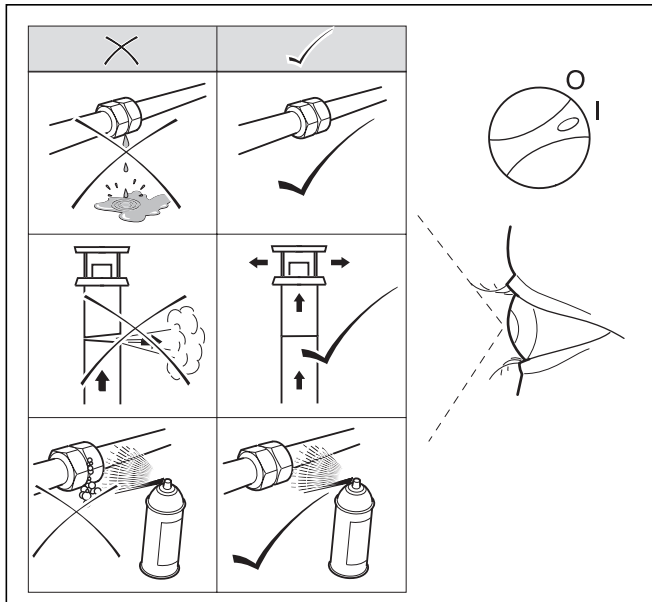


Fig. 10.10 Comprobación de la estanqueidad

- Compruebe la estanqueidad del aparato con respecto al gas y al agua.
- Compruebe la estanqueidad de la instalación de aire/evacuación de gases y que ésta está fuertemente fijada.
- Compruebe el encendido y la formación de llama regular del quemador.
- Compruebe el funcionamiento de la calefacción (véase cap. 8.3.1) y del sistema de preparación de agua caliente (véase cap. 8.3.2).
- Anote la inspección/el mantenimiento efectuado en el formulario del contrato de inspección, o bien el contrato de mantenimiento previsto para tal fin.

11 Reparación de averías



¡Atención!

Este capítulo contiene información necesaria para el mantenimiento del aparato. El mantenimiento sólo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.



Observación

Cuando se dirija al servicio de atención al cliente de Saunier Duval, o bien a un Servicio de Asistencia Técnica de Saunier Duval, mencione, a ser posible, el código de error (F.xx) señalado y el estado del aparato (S.xx).

11.1 Diagnóstico

11.1.1 Códigos de estado

Los códigos de estado que recibe a través de la pantalla, aportan información sobre el actual estado de servicio del aparato.

Es posible acceder a la indicación de los códigos de estado de la siguiente forma:

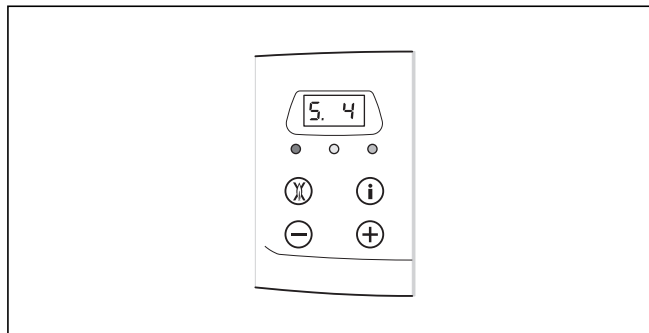


Fig. 11.1 Indicación en pantalla de los códigos de estado

- Pulse la tecla "i".
En la pantalla aparece el código de estado, p. ej. S. 4 para "Funcionamiento del quemador de calefacción".

Es posible abandonar la indicación de los códigos de estado de la siguiente forma:

- Pulse la tecla "i"
o
• no pulse ninguna tecla durante 4 minutos.
En la pantalla aparece de nuevo, en función del ajuste, la temperatura actual de ida o la presión actual del agua de la instalación de calefacción.

Indicación	Significado
Servicio de calefacción	
S. 0	La calefacción no presenta demanda de calor
S. 1	Servicio de calefacción, inicio del ventilador
S. 2	Servicio de calefacción, avance de bomba
S. 3	Servicio de calefacción, encendido
S. 4	Servicio de calefacción, quemador en servicio
S. 5	Servicio de calefacción, retorno de bomba/ventilador
S. 6	Servicio de calefacción, retorno del ventilador
S. 7	Servicio de calefacción, retorno de la bomba
S. 8	Calefacción, tiempo restante de bloqueo xx minutos
Servicio de agua caliente	
S.20	Demanda de agua caliente
S.21	Servicio de agua caliente, inicio del ventilador
S.22	Servicio de agua caliente, avance de bomba
S.23	Servicio de agua caliente, encendido
S.24	Funcionamiento de agua caliente quemador encendido
S.25	Servicio de agua caliente, retorno de bomba/ventilador
S.26	Servicio de agua caliente, retorno del ventilador
S.27	Servicio de agua caliente, retorno de la bomba
S.28	Agua caliente, tiempo de bloqueo del quemador
Otros:	
S.30	El termostato ambiental bloquea el servicio de calefacción (borne 3-4 abierto)
S.31	Funcionamiento de verano activo o no existe demanda de calor del regulador eBUS
S.32	Protección contra heladas del intercambiador de calor activo, al ser la variación del número de revoluciones del ventilador demasiado elevada. La caldera se encuentra dentro del tiempo de espera de la función de bloqueo de funcionamiento
S.34	Servicio de protección contra heladas activo
S.36	El parámetro de valor nominal del regulador continuo 7-8-9 ó del regulador eBUS es < 20°C y bloquea el servicio de calefacción
S.39	Respuesta del termostato de contacto
S.41	Presión del agua > 2,8 bar
S.42	La respuesta del panel de evacuación de gases bloquea el servicio de quemador (solo en combinación con accesorio) o bomba de condensado defectuosa, la demanda de calor se bloquea
S.53	La caldera se encuentra dentro del tiempo de espera del bloqueo de modulación/función de bloqueo de funcionamiento por falta de agua (divergencia entre ida y retorno demasiado elevada)
S.54	La caldera se encuentra dentro del tiempo de espera de la función de bloqueo de funcionamiento por falta de agua (gradiente de temperatura)
S.59	Tiempo de espera: el caudal mínimo de agua en recirculación no se ha alcanzado
S.85	Mensaje de servicio "Comprobar caudal de agua en recirculación"
S.96	La prueba del sensor del retorno está en marcha, la demanda de calefacción se encuentra bloqueada
S.97	La prueba del sensor de la presión de agua está en marcha, las demandas de calefacción se encuentran bloqueadas
S.98	La prueba del sensor de ida/retorno está en marcha, las demandas de calefacción se encuentran bloqueadas

Tabla 11.1 Códigos de estado

11.1.2 Parametrización

En el modo de ajuste de parámetros se pueden modificar determinados parámetros o se puede hacer mostrar más información.

Los parámetros de ajuste se encuentran clasificados en dos niveles de parámetros. El segundo nivel de parámetros solo es accesible mediante introducción de una contraseña.



¡Atención!

El acceso al segundo nivel de parámetros debe ser utilizado exclusivamente por un instalador especializado cualificado.

1. Nivel de parámetros

- Pulse simultáneamente las teclas "i" y "+".

En la pantalla aparece "d. 0".

- Desplácese con las teclas "+" o "-" hasta el número de diagnóstico deseado del primer nivel de parámetros (véase tabla 11.2).

- Pulse la tecla "i"

En la pantalla aparece la información de diagnóstico correspondiente.

- En caso necesario, modifique el valor con las teclas "+" o "-" (la indicación parpadea).

- Memorice el nuevo valor ajustado pulsando la tecla "i" durante unos 5 segundos hasta que la indicación deje de parpadear.

Es posible abandonar el modo de ajuste de parámetros de la siguiente forma:

- Pulsar simultáneamente las teclas "i" y "+"
o
- no pulse ninguna tecla durante 4 minutos.

En la pantalla aparece de nuevo la temperatura actual de ida de la calefacción o la presión actual de agua de la instalación de calefacción.

Indicación	Significado	Valores de indicación/valores ajustables
d. 0	Carga parcial de la calefacción	Carga parcial de la calefacción ajustable en kW (ajuste de fábrica: aprox. 70% de la potencia máx.)
d.1	Tiempo de seguimiento de la bomba para el servicio de calefacción	2 - 60 minutos (ajuste de fábrica: 5)
d. 2	Tiempo de bloqueo máx. con calefacción a 20 °C de temperatura de ida	2 - 60 minutos (ajuste de fábrica: 20)
d. 4	Valor de medición de la sonda del acumulador	en °C
d. 5	Valor nominal de la temperatura de ida (o valor nominal de retorno)	en °C, máx. el valor ajustado en d.71 limitado por un regulador eBUS, en caso de estar conectado
d. 7	Valor nominal de la temperatura del agua caliente	40 a 65 °C (temperatura máx. ajustable en d.20)
d. 8	Termostato ambiental en bornes 3--4	0 = termostato ambiental abierto (no hay demanda de calor) 1 = termostato ambiental cerrado (demanda de calor)
d. 9	Temperatura nominal de ida en borne 7-8-9	en °C, mínimo del valor nominal del eBus externo y valor nominal borne 7
d.10	Estado de la bomba interna	1 = Encendido; 0 = Apagado
d.11	Estado bomba interna de calefacción	1 hasta 100 = Encendido, 0 = Apagado
d.12	Estado de la bomba de sobrealimentación	1 hasta 100 = Encendido, 0 = Apagado
d.13	Estado de la bomba de recirculación de agua caliente	1 hasta 100 = Encendido, 0 = Apagado
d.15	Valor real número de revoluciones bomba	Valor real bomba interna en %
d.22	Demanda de agua caliente a través de C1/C2, regulación interna del agua caliente	1 = Encendido; 0 = Apagado
d.23	Modo de verano/invierno (calefacción encendida/apagada)	1 = Calefacción encendida, 0 = Calefacción apagada (modo de verano)
d.24	no relevante	no relevante
d.25	Calentamiento de agua desbloqueada por el regulador eBUS	1 = Sí; 0 = No
d.29	Valor real del caudal de agua en recirculación del sensor de flujo	Valor real en m ³ /h
d.30	Señal de control para la válvula de gas	1 = Encendido; 0 = Apagado
d.33	Número de revoluciones nominal del ventilador	en r. p. m./10
d.34	Número de revoluciones real del ventilador	en r. p. m./10
d.35	no relevante	no relevante
d.40	Temperatura de ida	Valor real en °C
d.41	Temperatura de retorno	Valor real en °C
d.44	Tensión de ionización digitalizada	Margen de indicación de 0 a 102, > 80 sin llama, < 40 buena llama
d.47	Temperatura exterior (con regulador Saunier Duval controlado por sonda exterior)	Valor real en °C
d.76	Variante de caldera (indicación): Device specific number (DSN)	51
d.90	Estado regulador digital	1 = Reconocido, 0 = No reconocido (dirección de eBUS <=10)
d.91	Estado DCF con sensor exterior conectado	0 = Sin recepción, 1 = Recepción, 2 = Sincronizado, 3 = Válido
d.97	Activación del segundo nivel de parámetros	Código: 17 para 2. Nivel

Tabla 11.2 Códigos de diagnóstico del primer nivel de parámetros

2º nivel de parámetros

- Desplazarse tal como se describe en el primer nivel de parámetros hasta el número de diagnóstico "d.97".
- Modifique el valor indicado a "17" (contraseña) y guarde este valor.

Ya se encuentra en el segundo nivel de parámetros, en el que se muestra toda la información del primer nivel de parámetros (véase tabla 11.2) y del segundo nivel de parámetros (véase tabla 11.3).

El desplazamiento y la modificación de los valores, así como la finalización del modo de ajuste de parámetros se lleva a cabo como en el primer nivel de parámetros.



Observación

Si en los 4 minutos siguientes a la salida del segundo nivel de parámetros, pulsa las teclas "i" y "+", accede de nuevo de forma directa y sin volver a introducir la contraseña al segundo nivel de parámetros.

Indicación	Significado	Valores de indicación/valores ajustables
d.14	Valor nominal número de revoluciones bomba	Valor nominal bomba interna en % Ajustes posibles: 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 (ajuste de fábrica)
d.17	Conmutación regulación avance/retorno de calefacción	0 = Avance, 1 = Retorno (ajuste de fábrica: 0)
d.18	Ajuste del modo de servicio de la bomba	0 = Retorno 1 = Continuo 2 = Invierno 3 = Intermitente (ajuste de fábrica)
d.20	Valor de ajuste máx. para el valor nominal del acumulador	40 °C a 70 °C (ajuste de fábrica: 65 °C)
d.26	Activación del relé adicional ThermoMaster CONDENS	1 = Bomba de circulación 2 = Bomba externa (ajuste de fábrica) 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Bomba Electroválvula 6 = Bomba Mensaje de avería 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)
d.27	Conmutación del relé 1 al módulo multifunción "2 de 7"	1 = Bomba de circulación (ajuste de fábrica) 2 = Bomba externa 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Electroválvula externa 6 = Mensaje de avería externa 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)
d.28	Conmutación del relé 2 al módulo multifunción "2 de 7"	1 = Bomba de circulación 2 = Bomba externa (ajuste de fábrica) 3 = Bomba de sobrealimentación 4 = Campana extractora de humo 5 = Bomba Electroválvula 6 = Bomba Mensaje de avería 7 = Inactivo 8 = Mando a distancia eBUS (aún no es compatible) 9 = Bomba de legionelas (inactiva)
d.50	Offset para el número de revoluciones mínimo	en r. p. m./10, rango de ajuste: 0 a 300 (ajuste de fábrica: 30)
d.51	Offset para el número de revoluciones máximo	en r. p. m./10, rango de ajuste: -99 a 0 (ajuste de fábrica: -45)
d.60	Número de desconexiones del limitador de temperatura	Número
d.61	Número de averías del control automático de combustión	Número de los encendidos fallidos en el último intento
d.64	Tiempo medio de encendido	en segundos
d.65	Tiempo máximo de encendido	en segundos
d.67	Tiempo de bloqueo restante del quemador	en minutos
d.68	Encendidos fallidos en el primer intento	Número
d.69	Encendidos fallidos en el segundo intento	Número
d.70	no relevante	no relevante
d.71	Valor nominal máx. de la temperatura de ida de la calefacción	Rango de ajuste en °C: de 40 a 85 (ajuste de fábrica: 75)
d.72	Tiempo de seguimiento de la bomba después de la sobrealimentación	Rango de ajuste en s: 0, 10, 20 a 600 (ajuste de fábrica: 80 s)
d.75	Tiempo máximo de carga del acumulador de agua caliente sin regulación propia	Rango de ajuste en minutos: 20 - 90 (ajuste de fábrica: 45 min)
d.77	Limitación de la potencia de carga del acumulador en kW	Rango de ajuste en kW: en función de la caldera (ajuste de fábrica: potencia máx.)
d.78	Limitación de la temperatura de carga del acumulador en °C	55 - 85 °C (ajuste de fábrica: 80 °C)
d.80	Horas de funcionamiento calefacción	en h ^{h)}

Tabla 11.3 Códigos de diagnóstico del segundo nivel de parámetros (continuación en la siguiente página)

Indicación	Significado	Valores de indicación/valores ajustables
d.81	Horas de funcionamiento calentamiento del agua	en h ¹⁾
d.82	Histéresis en servicio de calefacción	Número/100 ¹⁾ (3 equivale a 300)
d.83	Histéresis en servicio de agua caliente	Número/100 ¹⁾ (3 equivale a 300)
d.84	Indicación de mantenimiento: Número de horas hasta el siguiente servicio de mantenimiento	Rango de ajuste: 0 a 3000 h y "-" para desactivado Ajuste de fábrica: "-" (300 equivalen a 3.000 h)
d.93	Ajuste variante de aparato DSN	Rango de ajuste: de 0 a 99
d.96	Ajuste de fábrica	1 = Restaurar los ajuste de fábrica de los parámetros ajustables
1) En los códigos de diagnóstico de 80 hasta 83 se memorizan valores numéricos de 5 cifras. Al seleccionar, p. ej., d.80 solo se muestran las primeras dos cifras del valor numérico (p. ej., 10). Pulsando "i" la indicación muestra las últimas tres cifras (p. ej., 947). En este ejemplo las horas de funcionamiento ascienden a 10947 h. Pulsando de nuevo "i" la indicación vuelve al punto de requerido anteriormente.		

Tabla 11.3 Códigos de diagnóstico del segundo nivel de parámetros (continuación)

11.1.3 Códigos de error



¡Atención!

Los problemas que originan los códigos de error detallados en este capítulo sólo los puede solucionar un técnico de mantenimiento autorizado o el servicio de atención al cliente.

Los códigos tienen prioridad respecto a todas las otras indicaciones en caso que se dé un error. Un error surgido se muestra en la pantalla con "F ...", p. ej. "F.10" (véase tabla 11.4).

En caso que se den varios errores, se mostrarán alternativamente los códigos de error correspondientes durante dos segundos respectivamente.

Cuando haya eliminado un error, pulse la tecla de eliminación de averías para poner la caldera de nuevo en marcha.

Si el error no puede eliminarse y aparece de nuevo tras varios intentos de eliminar averías, diríjase al servicio técnico de fábrica.

11.1.4 Memoria de errores

En la memoria de errores del aparato se memorizan los últimos diez errores surgidos.

- Pulse simultáneamente las teclas "i" y "-".
- Desplácese con la tecla "+" hacia atrás en la memoria de errores.

Es posible abandonar la memoria de errores de la siguiente forma:

- Pulse la tecla "i"
 - o
- no pulse ninguna tecla durante 4 minutos.

En la pantalla aparece de nuevo, en función del ajuste, o bien la temperatura actual de ida o la presión actual de llenado de la instalación de calefacción.

Código	Significado	Causa
F. 0	Interrupción en el sensor de temperatura de ida	El enchufe NTC no está enchufado o está suelto, el enchufe múltiple no está correctamente enchufado en el sistema electrónico, interrupción en el mazo de cables, NTC defectuoso
F. 1	Interrupción en el sensor de temperatura de retorno	El enchufe NTC no está enchufado o está suelto, el enchufe múltiple no está correctamente enchufado en el sistema electrónico, interrupción en el mazo de cables, NTC defectuoso
F.10	Cortocircuito sonda de ida	Cortocircuito a masa/cortocircuito en el mazo de cables, NTC defectuoso
F.11	Cortocircuito sonda de retorno	Cortocircuito a masa/cortocircuito en el mazo de cables, NTC defectuoso
F.13	Cortocircuito sonda de acumulador	Cortocircuito a masa/cortocircuito en el mazo de cables, humedad en el enchufe, NTC defectuoso
F.20	Desconexión de seguridad del limitador de temperatura	La conexión a masa del mazo de cables hacia la caldera no es correcta, NTC de ida o de retorno defectuoso (contacto flojo), descarga equivocada a través del cable de encendido, toma de encendido o electrodo de encendido
F.22	Desconexión de seguridad por falta de agua	En la caldera no hay agua o es insuficiente, cable hacia la bomba, sensor de presión de agua o sensor del caudal volumétrico suelto/no conectado/defectuoso, bomba bloqueada o defectuosa, rendimiento de la bomba demasiado escaso, válvula de retención bloqueada/montada incorrectamente, no se alcanza el caudal mínimo de agua en recirculación, sensor de caudal defectuoso
F.23	Desconexión de seguridad: La divergencia de temperatura es demasiado elevada	Bomba bloqueada, rendimiento inferior de la bomba, aire en el aparato, presión en la instalación demasiado baja, avance y retroceso NTC intercambiados
F.24	Desconexión de seguridad: Aumento de temperatura demasiado rápido	Bomba bloqueada, rendimiento inferior de la bomba, aire en el aparato, presión en la instalación demasiado baja, válvula de retención bloqueada/montada incorrectamente, ida y retorno NTC intercambiados
F.25	Desconexión de seguridad: Temperatura de los gases de evacuación demasiado elevada	Conexión de enchufe opción limitador de temperatura de seguridad de los gases de evacuación (STB) interrumpida, interrupción en el mazo de cables
F.27	Desconexión de seguridad: Simulación de llama	Humedad en el sistema electrónico, sistema electrónico (controlador de llama) defectuoso, fugas en la válvula magnética de gas
F.28	Fallo en el arranque: encendido fallido	Contador de gas defectuoso, respuesta del controlador de presión de gas, aire en el gas, fluopresión del gas demasiado baja, respuesta del dispositivo de bloqueo térmico (TAE), conducto del agua de condensación obturado, incorrecto diafragma de gas, error en la valvulería del gas, enchufe múltiple no está bien enchufado en el sistema electrónico, interrupción en el mazo de cables, sistema de encendido (transformador de encendido, cable de encendido, toma de encendido, electrodo de encendido) defectuoso, interrupción en la corriente de ionización (cable, electrodo), incorrecta toma de tierra de la caldera, sistema electrónico defectuoso
F.29	Fallo en el funcionamiento: reencendido fallido	Suministro de gas temporalmente interrumpido, recirculación de gases de evacuación, conducto del agua de condensación obturado, incorrecta toma de tierra de la caldera
F.32	Error en el ventilador	El enchufe del ventilador no está bien enchufado, el enchufe múltiple no está correctamente enchufado en el sistema electrónico, interrupción en el mazo de cables, ventilador bloqueado, sensor Hall defectuoso, sistema electrónico defectuoso
F.49	Error en el eBUS	Cortocircuito en eBUS, sobrecarga en eBUS o dos suministros de corriente con distinta polaridad en el eBUS
F.61	Error en la activación de la válvula de combustible	- Cortocircuito/cortocircuito a masa en el mazo de cables hacia la valvulería del gas - Valvulería del gas defectuosa (cortocircuito a masa de las bobinas) - Sistema electrónico defectuoso
F.62	Error en el retardo de desconexión de la válvula de combustible	- Desconexión retardada de la valvulería del gas - Apagado retardado de la señal de llama - Fugas en la valvulería del gas - Sistema electrónico defectuoso
F.63	Error EEPROM	Sistema electrónico defectuoso
F.64	Error en el sistema electrónico/sonda	Cortocircuito en la ida o retorno NTC, sistema electrónico defectuoso, recirculación
F.65	Error en la temperatura electrónica	Sistema electrónico demasiado caliente por acción externa, sistema electrónico defectuoso
F.67	Error en el sistema electrónico/llama	Señal de llama no plausible, sistema electrónico defectuoso
F.70	Identificación de la caldera inválida	Caso de recambio: Se han sustituido la pantalla y el sistema electrónico a la vez y no se ajustado de nuevo la variante de aparato
F.71	Error en la sonda de ida	La sonda de ida emite un valor constante -> NTC de ida defectuoso

Tabla 11.4 Códigos de error (continuación en la siguiente página)

Código	Significado	Causa
F.72	Error en sonda de ida y/o retorno	Diferencia de temperatura de NTC de ida/retorno demasiado elevada -> sonda de ida y/o retorno defectuosa
F.73	Error en el sensor de presión de agua	Interrupción/cortocircuito del sensor de presión de agua, interrupción/cortocircuito hacia GND en el acceso del sensor de presión de agua
F.74	Señal del sensor de presión de agua en zona incorrecta (demasiado elevada)	La línea hasta el sensor de presión de agua presenta un cortocircuito a 5V/24V o error interno en el sensor de presión de agua
F.75	Error en la bomba, falta de agua	Sensor de presión de agua o/y bomba defectuosos, aire en el sistema de calefacción, falta agua en la caldera; comprobar el conducto de derivación ajustable, conectar el vaso de expansión externo al retorno
F.77	Error en el panel de evacuación de gases/bomba de agua de condensación	- Bomba de condensado defectuosa - Conexión de cable, señal de respuesta del panel de evacuación de gases (puente) del módulo multifunción "2 de 7" no existe - Respuesta del panel de evacuación de gases
con	no hay comunicación con la platina	Error de comunicación entre la pantalla y la platina de la caja electrónica

Tabla 11.4 Códigos de error (continuación)

11.2 Programas de diagnóstico

Activando los distintos programas de diagnóstico pueden ponerse en marcha funciones especiales de los aparatos.

Estas se enumeran detalladamente en la tabla 9.5.

- Los programas de diagnóstico P.O a P.6 se inician cuando:
 - Se conecta el interruptor principal y simultáneamente se pulsa durante 5 segundos la tecla "+" o
 - Se pulsan simultáneamente la tecla de eliminación de averías y la tecla "+", a continuación se suelta la tecla de eliminación de averías y se mantiene pulsada la tecla "+".

En la pantalla aparece la indicación P.O.

- Pulsando la tecla "+" se cuenta hacia arriba el número de programa de diagnóstico.
- Pulsando la tecla "i" se pone en marcha el aparato y se inicia el programa de diagnóstico.
- Puede abandonar los programas de diagnóstico pulsando simultáneamente las teclas "i" y "+". Los programas de diagnóstico también se abandonan automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 15 minutos.

Indicación	Significado
P. 0 ¹⁾	Programa de diagnóstico de purga: El circuito de calefacción y el circuito de agua caliente se purgan a través de la válvula automática de purgado (el capuchón de la válvula automática de purgado debe estar aflojado). 1 x tecla "i": Inicio de la purga del circuito de calefacción (indicación en pantalla: HP) 2 x tecla "i": Inicio de la purga del circuito de sobrealimentación (indicación en pantalla: SP) 3 x tecla "i": Finalizar programa de purgado La bomba de calefacción se activa de forma sincronizada Observación: El programa de purgado funciona durante aprox. 6,5 minutos.
P.1	Programa de diagnóstico de carga máxima: La caldera funciona tras un encendido logrado y el calibrado a plena marcha.
P.2	Programa de diagnóstico de carga mínima: La caldera funciona tras un encendido logrado y el calibrado a baja marcha.
P.5	Programa de diagnóstico STB (limitador de temperatura de seguridad): El quemador se conecta con la máxima potencia y se desconecta la regulación de temperatura, de tal forma que la caldera caliente, obviando una desconexión regular, hasta alcanzar la temperatura de desconexión del limitador de temperatura de seguridad de 97 °C.
P.6	Programa de diagnóstico de la posición central de la válvula selectora de prioridad: (inactivo)

Tabla 11.5 Programas de diagnóstico

¹⁾ Purga del circuito de la caldera:
Activación de la bomba de calefacción para 15 ciclos: 15 s conectada, 10 s desconectada. Indicación en pantalla: HP o SP.

11.3 Restaurar los parámetros a los valores ajustados de fábrica

Junto a la posibilidad de restaurar parámetros individuales a mano a los valores de ajuste de fábrica indicados en las tablas 11.2 y 11.3, también se pueden restaurar todos los parámetros simultáneamente.

- Modifique en el segundo nivel de parámetros en el parámetro "d.96" el valor a 1 (véase capítulo 11.1.2). Los parámetros de todos los parámetros ajustables se corresponden con los valores ajustados de fábrica.

12 Sustitución de piezas

Los trabajos que se indican a continuación en este capítulo solamente se pueden llevar a cabo por un instalador especializado.

¡Atención!
El mantenimiento del aparato sólo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.

- Para las reparaciones utilice tan solo piezas de reemplazo originales.
- Asegúrese de que el montaje de las piezas ha sido correcto, así como el mantenimiento de la ubicación y la orientación iniciales.

12.1 Instrucciones para la seguridad

¡Peligro!
En el interés de su propia seguridad y para evitar daños materiales en el aparato, respete las siguientes indicaciones de seguridad.

- Ponga el aparato fuera de servicio.

¡Peligro!
¡Peligro de muerte por electrocución!
Desconecte el aparato de la red de distribución haciendo que quede sin tensión mediante un dispositivo de separación con un mínimo de 3 mm de intervalo de abertura de contactos (p. ej. fusibles o desconectador para corte en carga).

- Cierre la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento en la ida y el retorno de la calefacción.
- Cierre la llave de mantenimiento en la tubería de acceso del agua fría.
- ¡Si quiere sustituir elementos conductores de agua, debe vaciar el aparato!
- Tenga cuidado de que no gotee agua sobre los elementos conductores de corriente eléctrica (p. ej., caja electrónica).
- ¡Utilice solamente juntas y anillos tóricos nuevos!
- Tras finalizar los trabajos, realice una prueba de estanqueidad respecto al gas y una prueba de funcionamiento (véase cap. 11.11)

12.2 Sustituir el quemador



¡Peligro!
Antes de sustituir el componente, observe las indicaciones de seguridad del cap. 12.1.

- Desmonte el módulo térmico compacto tal como se describe en el cap. 10.4.1.

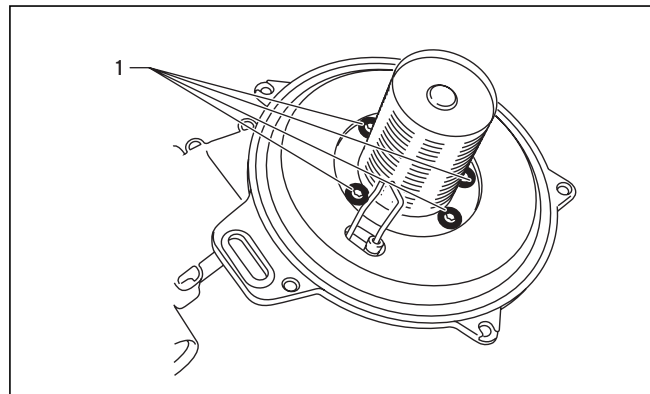


Fig. 12.1 Sustituir el quemador

- Suelte los 4 tornillos (1) en el quemador y retire el quemador.
- Monte el nuevo quemador con una junta nueva. Preste atención a que el tope de la ventana del quemador entre en la ranura del quemador.
- Monte de nuevo el módulo térmico compacto tal como se describe en el cap. 10.4.5.
- Tras finalizar los trabajos, realice una prueba de estanqueidad respecto al gas y una prueba de funcionamiento (véase cap. 10.11).

12.3 Sustituir el ventilador o la valvulería del gas



¡Peligro!
Antes de sustituir el componente, observe las indicaciones de seguridad del cap. 12.1.

- Desconecte el aparato de la red eléctrica tal como se indica en 12.1 y cierre la llave de paso del gas.
- Retire el tubo de aspiración de aire (1, fig. 10.1).
- Suelte el tubo de acceso del gas en la valvulería del gas (6, fig. 12.3).

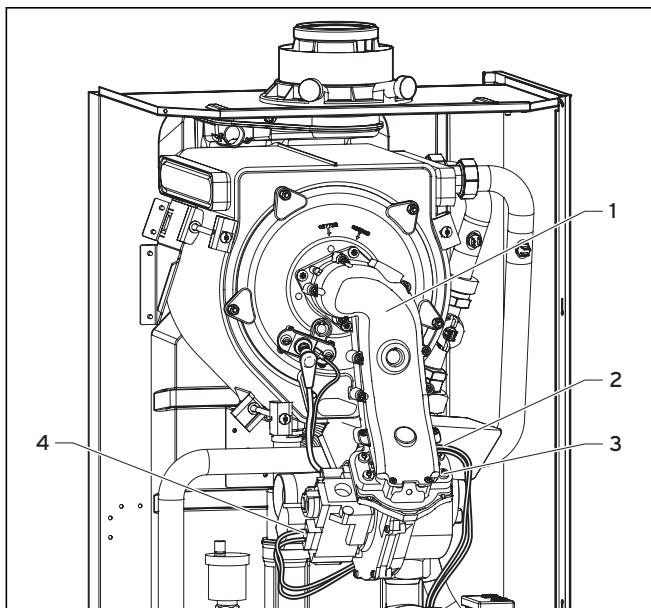


Fig. 12.2 Desmontar el ventilador con la valvulería del gas

- Quite el enchufe (4) de la valvulería del gas.
- Quite los enchufes (2) del ventilador.
- Suelte los cuatro tornillos (3) en el módulo térmico compacto (1).
- Retire la unidad completa de valvulería del gas/ventilador.

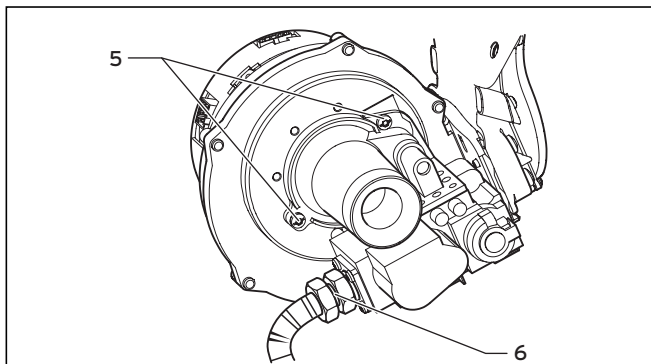


Fig. 12.3 Racor roscado valvulería del gas/ventilador

- Suelte los dos tornillos de sujeción (5) de la valvulería del gas y extraiga el ventilador de la valvulería del gas.
- Sustituya el elemento defectuoso.



¡Atención!

Coloque la valvulería del gas y el ventilador en la posición en la que se encontraban montados. ¡Utilice una junta nueva!

- Atornille el ventilador con la valvulería del gas. Utilice las juntas nuevas.
- Monte de nuevo la unidad completa "valvulería del gas/ventilador" en orden inverso.

- Tras finalizar los trabajos, realice una prueba de estanqueidad respecto al gas y una prueba de funcionamiento (véase cap. 10.11)

12.4 Sustituir el intercambiador integral de calor de condensación



¡Peligro!

Antes de sustituir el componente, observe las indicaciones de seguridad del cap. 12.1.

- Desconecte el aparato de la red eléctrica tal como se indica en 12.1 y cierre la llave de paso del gas.
- Cierre las llaves de mantenimiento en la ida y el retorno de la calefacción y vacíe la caldera.
- Desmonte el módulo térmico compacto tal como se indica en 10.4.1.

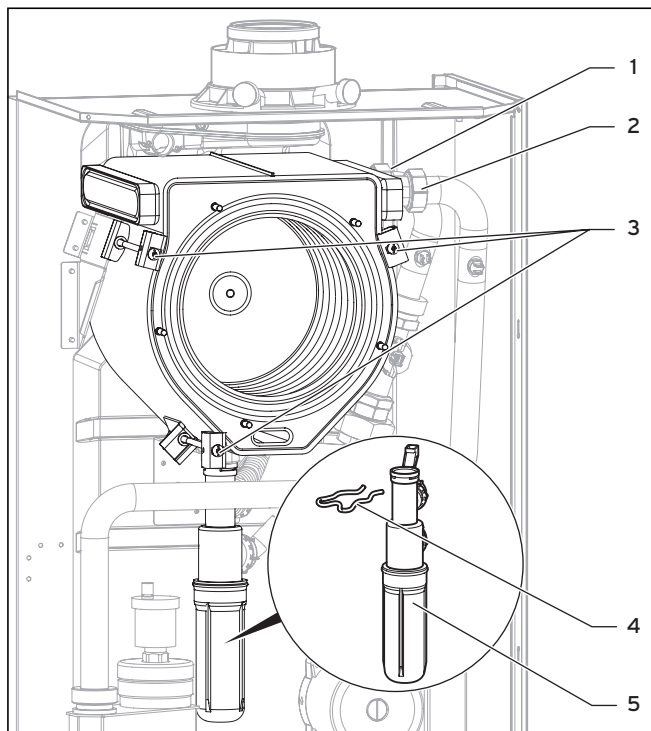


Fig. 12.4 Sustituir el intercambiador de calor de condensación

- Extraiga las pinzas (4) del sifón de agua de condensación (5).
- Suelte los racores del sifón de agua de condensación y extraígalos del intercambiador de calor de condensación.
- Suelte la conexión de ida (2) y la conexión de retorno (1) en el intercambiador de calor de condensación.
- Afloje la tuerca blanca de plástico entre el sifón y el intercambiador de calor de condensación.
- Suelte los tres tornillos (3) en el intercambiador de calor de condensación y extraígalos de la caldera.
- Suelto ambas piezas de conexión de latón (en posición 1 y 2) en el antiguo intercambiador de calor de condensación y atornílelas al nuevo. ¡Utilice para ello juntas nuevas!

- Monte el nuevo intercambiador de calor de condensación en orden inverso y renueve las juntas.
- Después de instalar el nuevo intercambiador de calor de condensación, llene y purgue la caldera y, en caso necesario, la instalación.
- Tras finalizar los trabajos, realice una prueba de estanqueidad respecto al gas y agua, así como también una prueba de funcionamiento (véase cap. 10.11).

12.5 Sustituir el sistema electrónico y la pantalla



¡Peligro!

Antes de sustituir el componente, observe las indicaciones de seguridad del cap. 12.1.



¡Peligro!

¡Peligro de muerte por electrocución!

Desconecte el aparato de la red de distribución haciendo que quede sin tensión mediante un dispositivo de separación con un mínimo de 3 mm de intervalo de abertura de contactos (p. ej. fusibles o desconectador para corte en carga). Solo después podrá realizar la instalación.

- Tenga en cuenta las instrucciones de montaje e instalación que acompañan a los recambios.

Sustituir la pantalla o el sistema electrónico

Si solamente se sustituye uno de los dos componentes, el ajuste de parámetros es automático. El nuevo componente adopta al encender el aparato los parámetros anteriormente ajustados del componente no sustituido.

Sustituir a la vez la pantalla y el sistema electrónico

Cuando se sustituyen ambos componentes a la vez (caso de recambio), el aparato pasa a estado de avería después del encendido y muestra el mensaje de error "F.70".

- Introduzca en el segundo nivel de parámetros bajo el parámetro "d.93" la referencia de la variante de caldera según la tabla 12.1 (véase cap. 11.1.2).

El sistema electrónico está ahora ajustado según el modelo de aparato y los parámetros de todos los parámetros ajustables se corresponden con los valores ajustados de fábrica. Ahora podrá efectuar los ajustes específicos de la instalación.

Aparato	Referencia de la variante de aparato (DSN)
ThermoMaster CONDENS F 45	51

Tabla 12.1 Referencia de la variante de aparato

13 Piezas de recambio

Para garantizar una vida útil segura y duradera del producto, deben utilizarse exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante del aparato.



¡Importante!

Este aparato lleva la marca de conformidad CE. Utilice exclusivamente nuevas piezas de recambio originales del fabricante del aparato.

- Asegúrese de que las piezas de repuesto se montan en la posición correcta y están correctamente situadas en el aparato. Una vez colocadas las piezas de repuesto o tras realizar los trabajos de mantenimiento, tiene que comprobarse el funcionamiento seguro del aparato.

Las calderas que Saunier Duval vende en España han sido homologadas para la venta en nuestro país, no pudiendo venderse o instalarse calderas no homologadas para el mercado español. Dicha homologación comprende las piezas de repuesto originales. Por tanto, las piezas originales de Saunier Duval son las únicas que aseguran el correcto funcionamiento y la garantía del aparato.

El Servicio Técnico Oficial de Saunier Duval dispone de todas las piezas originales para que Usted pueda disponer de las mismas en todas sus intervenciones. Usted puede adquirir todas las piezas originales en nuestra red de Asistencia Técnica Oficial, que estará encantada de ayudarle y aconsejarle sobre las referencias concretas de cada caldera.

- Consulte el precio de nuestros repuestos en la red de Servicios Técnicos Oficiales o en el teléfono 902 12 22 02.
- Finalmente, recuerde que la colocación de piezas no originales anula la garantía del producto.

14 Registro de mantenimiento

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE, R.D. 1027/2007, de 20 de julio) introduce algunos aspectos relevantes que hacen responsable al usuario del mantenimiento de la instalación de la que es propietario.

Por favor, señor instalador comuníquese Usted al usuario o propietario de la instalación las siguientes particularidades:

a) El RITE junto con la normativa vigente en materia de instalaciones de gas (R.D. 919/2006) hace responsable del mantenimiento de la instalación y de los aparatos al propietario o usuario, con independencia de que exista sobre ellos una garantía legal o comercial del fabricante o vendedor.

b) Además, exige una revisión anual obligatoria. El incumplimiento de esta revisión puede hacer responsable al propietario o usuario de los daños que se generen a terceros y, además, puede ser objeto de sanción administrativa.

c) Las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas por empresas mantenedoras autorizadas por la Delegación de Industria correspondiente.

d) Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del Libro del Edificio.

En relación a los apartados anteriores, Saunier Duval desea añadir que además de una exigencia legal, el mantenimiento anual de la caldera aporta numerosas ventajas:

- Máxima seguridad.
- Consumo reducido.
- Mayor duración del aparato.
- Reducción en las emisiones contaminantes.
- Ajuste adecuado a la instalación.

Finalmente, el Libro Registro de Mantenimiento de la instalación está disponible en la red de Servicios Técnicos Oficiales de Saunier Duval.

15 Reciclaje y eliminación de residuos

Tanto la caldera mural a gas de condensación como el embalaje de transporte, están compuestos en su mayor parte de materiales reciclables.

15.1 Aparato

Tanto la caldera mural a gas de condensación, como los accesorios, no deben desecharse con la basura doméstica. Asegúrese de que el aparato usado y, dado el caso, los accesorios existentes, se eliminen adecuadamente.

15.2 Embalaje

La eliminación del embalaje de transporte la llevará a cabo el instalador especializado que haya realizado la instalación.



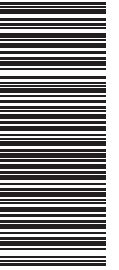
Observación

Tenga en cuenta las prescripciones legales nacionales vigentes.

16 Datos técnicos

ThermoMaster CONDENS		F 45	Unidad
Rango de potencia calorífica nominal P a 40/30 °C		13,3 - 47,7	kW
Rango de potencia calorífica nominal P a 50/30 °C		12,9 - 46,4	kW
Rango de potencia calorífica nominal P a 60/40 °C		12,5 - 45,0	kW
Rango de potencia calorífica nominal P a 80/60 °C		12,3 - 44,1	kW
Carga calorífica máxima Q con servicio de calefacción		45,0	kW
Mínima carga calorífica		12,5	kW
Calefacción			
Temperatura máx. de ida aprox.		90	°C
Rango de ajuste de la temperatura de ida máx. (ajuste de fábrica: 75 °C)		40-85	°C
Sobrepresión total permitida		3,0	bar
Cantidad de agua de circulación (referido a $\Delta T = 20 K$)		1896	l/h
Cantidad de agua de condensación (valor pH aprox.: 3,7) con servicio de calefacción 40 °C ida/30 °C retorno		4,5	l/h
Sobrealimentación			
Máxima carga calorífica Q con sobrealimentación		45,0	kW
Potencia de carga del acumulador Pw		como la calefacción	kW
Generalidades			
Conexión de gas		1	Pulgadas
Conexión de calefacción	Rosca interior	1	Pulgadas
	Rosca exterior	1,5	Pulgadas
Salida de evacuación de gases/aire		80/125	mm
Presión de conexión (fluopresión del gas) gas natural	G20	20	mbar
Presión de conexión (fluopresión del gas) propano	G31	37	mbar
Valor de conexión a 15 °C y 1013 mbar	G20	4,8	m ³ /h
	G31	3,5	kg/h
Caudal de masa de escape de gas mín./máx.		5,7/20,0	g/s
Temperatura de gas de escape mín./máx.		38/73	°C
Homologación de la conexión de evacuación de gases		C13, C33, C43, C53, B23, B23P, B33	
Rendimiento del 30%		107	%
Clase NOx		5	
Dimensiones del aparato (alto x ancho x profundo)		800 x 480 x 440	mm
Peso aproximado de montaje		46	kg
Conexión eléctrica		230/50	V/Hz
Fusible integrado		2 A, de retardo	
Absorción de potencia eléctrica: 30%/máx.		131/180	W
Tipo de protección		IP X4 D	
Marca de control/número de registro		CE-0085BU0012	

Tabla 16.1 Datos técnicos



A reserva de modificaciones técnicas

0020076194_02 -05/09

Saunier Duval Dicoso, S.A.
Polígono Industrial Ugaldeguren 3, parcela 22
48170 Zamudio (Vizcaya)

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

www.saunierduval.es



Saunier Duval