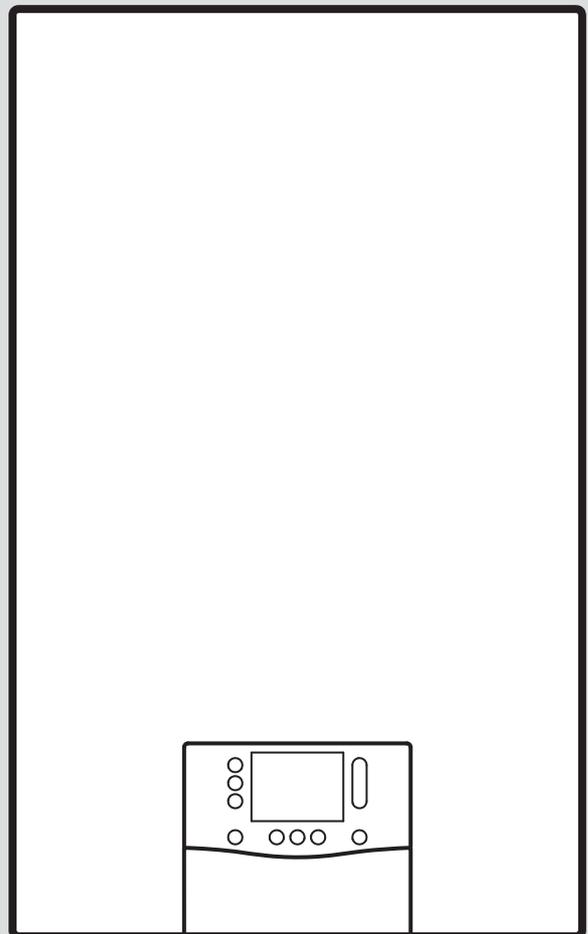




ecoTEC plus

VM../VMW..



Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	4	7.5	Programas de comprobación y pruebas del actuador	21
1.1	Utilización adecuada	4	7.6	Cumplimiento de la presión de la instalación permitida	21
1.2	Cualificación	4	7.7	Llenado de la instalación de calefacción	22
1.3	Indicaciones generales de seguridad	4	7.8	Purgado de la instalación de calefacción	22
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	7	7.9	Llenado y purga del sistema de agua caliente	23
2	Observaciones sobre la documentación	8	7.10	Llenado del sifón para condensados	23
3	Descripción del aparato	8	7.11	Comprobación de los ajustes de gas	23
3.1	Tecnología Sitherm Pro™	8	7.12	Comprobación del modo calefacción	26
3.2	Estructura del aparato	8	7.13	Comprobar el calentamiento de agua	26
3.3	Estructura del bloque hidráulico del producto	10	7.14	Comprobación de la estanqueidad	26
3.4	Número de serie	10	7.15	Conversión del producto a otro tipo de gas	26
3.5	Placa de características	10	8	Adaptación a la instalación	26
3.6	Homologación CE	11	8.1	Ajuste de los parámetros	26
4	Montaje	11	8.2	Activación de los componentes adicionales de la caja del módulo	26
4.1	Comprobación del material suministrado	11	8.3	Adaptación de los ajustes para la calefacción	27
4.2	Distancias mínimas	11	8.4	Adaptación de los ajustes para el agua caliente sanitaria	28
4.3	Dimensiones del producto	12	8.5	Ajustar/restablecer el intervalo de mantenimiento	29
4.4	Utilización del plano de montaje	12	9	Entrega al usuario	29
4.5	Fijación a la pared del producto	12	10	Revisión y mantenimiento	29
5	Instalación	13	10.1	Pr. act.	29
5.1	Requisitos	13	10.2	Desmontaje/montaje del módulo térmico compacto	29
5.2	Instalación de tuberías para gas e ida y retorno de calefacción	14	10.3	Limpieza/comprobación de los componentes	31
5.3	Instalación de tuberías para agua fría/agua caliente sanitaria	14	10.4	Vaciado del aparato	33
5.4	Instalación del acumulador de agua caliente sanitaria	14	10.5	Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento	33
5.5	Conexión del tubo de evacuación de condensados	14	11	Solución de averías	33
5.6	Montaje del tubo de evacuación de la válvula de seguridad	15	11.1	Comprobación del resumen de datos	33
5.7	Instalación de toma de aire/evacuación de gases	15	11.2	Avisos de mantenimiento	33
5.8	Instalación eléctrica	16	11.3	Mensajes de error	33
6	Uso	19	11.4	Mensajes de funcionamiento de emergencia	34
6.1	Concepto de uso	19	11.5	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica	34
6.2	Acceso al nivel profesional autorizado	19	11.6	Sustitución de componentes dañados	34
6.3	Acceso al código de diagnóstico y ajuste	19	12	Puesta fuera de servicio	40
6.4	Ejecución del programa de comprobación	19	12.1	Puesta fuera de servicio temporal	40
6.5	Acceso al resumen de datos	19	12.2	Puesta fuera de servicio definitiva	40
6.6	Consulta de códigos de estado	19	13	Reciclaje y eliminación	40
6.7	Ejecución del modo deshollinador (análisis de combustión)	20	14	Servicio de Asistencia Técnica	40
7	Puesta en marcha	20	Anexo	41	
7.1	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	20	A	Nivel profesional autorizado	41
7.2	Llenado sin corriente de la instalación de calefacción	21	B	Códigos de diagnóstico	42
7.3	Encendido del aparato	21	C	Códigos de estado	47
7.4	Ejecución del asistente de instalación	21	D	Códigos de error	48
			E	Programas de prueba	58
			F	Pr. act.	58
			G	Códigos de mantenimiento	58
			H	Códigos de modo de emergencia reversibles	59
			I	Códigos de modo de emergencia irreversibles	59

J	Esquema de conexiones.....	62
K	Trabajos de revisión y mantenimiento.....	67
L	Datos técnicos.....	68
	Índice de palabras clave.....	72



1 Seguridad

1.1 Utilización adecuada

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

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

La utilización adecuada implica además:

- la instalación y el funcionamiento del producto solo en combinación con los accesorios para la toma de aire/evacuación de gases de combustión que se especifican en la documentación adicional y corresponden al modelo del aparato
- la utilización del producto teniendo en cuenta las instrucciones adjuntas de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación
- la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema
- el cumplimiento de todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones
- la instalación conforme al código IP

No tienen el carácter de utilización adecuada:

- el uso del producto en vehículos, como p. ej. viviendas portátiles o autocaravanas. Las unidades que se instalan permanentemente y de forma fija (las denominadas instalaciones fijas) no se consideran vehículos.
- el uso del producto en combinación con el módulo **actoSTOR** ni en el caso de sustitución ni en una instalación nueva
- cualquier uso directamente comercial o industrial
- cualquier otro uso que difiera del descrito en las presentes instrucciones y cualquier uso que vaya más allá del descrito aquí

1.2 Cualificación

Para los trabajos aquí descritos es necesario haber finalizado una formación profesional. El profesional autorizado debe disponer de los conocimientos, las capacidades y las destrezas que son necesarios para realizar los trabajos abajo mencionados.

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

- Montaje
- Desmontaje
- Instalación
- Puesta en marcha
- Revisión y mantenimiento
- Reparación
- Puesta fuera de servicio
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.
- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

Las personas que no dispongan de las cualificaciones adecuadas no deben realizar los trabajos arriba mencionados en ningún caso.

Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o con falta de experiencia y conocimientos, si son vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y comprenden los peligros derivados del mismo. No deje que los niños jueguen con el producto. No permita que los niños efectúen la limpieza y el mantenimiento sin vigilancia.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

Los siguientes capítulos contienen información de seguridad importante. Leer y cumplir esta información es fundamental para evitar el peligro de muerte, de lesión, daños materiales o daños medioambientales.

1.3.1 Gas

Si huele a gas:

- ▶ Evite los espacios en los que huelga a gas.
- ▶ A ser posible, abra del todo las puertas y ventanas y procure que se produzca una corriente.
- ▶ Evite producir llamas (p. ej. mecheros o cerillas).
- ▶ No fume.



- 
- ▶ No accione interruptores eléctricos, enchufes de toma de corriente, timbres, teléfonos ni interfonos.
 - ▶ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.
 - ▶ A ser posible, cierre la llave de paso del gas del aparato.
 - ▶ Avise a otros vecinos sin usar el timbre.
 - ▶ Abandone inmediatamente el edificio y evite que terceras personas entren en él.
 - ▶ En cuanto haya salido del edificio, avise a la policía y los bomberos, e informe de ello al servicio de guardia de la empresa suministradora de gas.

1.3.2 Gas licuado

En instalaciones de toma de aire/evacuación de gases con asignación múltiple, existe el riesgo de que se concentre el gas líquido en el área inferior del suelo.

Si el producto se instala por debajo del nivel del suelo, en caso de fugas pueden producirse acumulaciones de gas licuado (propano).

Para evitar explosiones e incendios:

- ▶ No haga funcionar el generador de calor en una instalación de toma de aire/evacuación de gases con asignación múltiple y sobrepresión con gas licuado.
- ▶ Asegúrese de que bajo ninguna circunstancia pueda salir gas licuado (propano) del aparato ni del conducto de gas.

Para evitar problemas de encendido en el depósito de gas líquido mal ventilado:

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

1.3.3 Evacuación de gases

Los gases de combustión pueden causar intoxicaciones y quemaduras, en el caso de gases calientes. Por consiguiente, los gases de combustión no deben salir de forma descontrolada en ningún caso.

Si huele a humo en el interior de un edificio:

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

Para evitar la salida de gases de combustión:

- ▶ Ponga en funcionamiento el producto solo con el conducto de aire/evacuación de gases de combustión completamente montado.
- ▶ Ponga en funcionamiento el producto –excepto cuando se trate de fines de comprobación breves– solo con el revestimiento frontal montado y cerrado.
- ▶ Asegúrese de que el sifón para condensados esté siempre lleno para el funcionamiento del aparato.
 - Altura del agua de cierre en aparatos con sifón de condensados (accesorios de terceros): ≥ 200 mm

Para evitar daños en las juntas:

- ▶ Para que el montaje resulte más sencillo, utilice en vez de grasas únicamente agua o un jabón lubricante normal.

1.3.4 Suministro de aire

Existe riesgo de daños materiales, pero también de situaciones de peligro de muerte, debido a un aire de la habitación y de combustión inadecuado e insuficiente.

Para que el suministro de aire de combustión sea suficiente en caso de funcionamiento atmosférico:

- ▶ Asegúrese de que el local de instalación del producto cuente con un suministro de aire constante y suficiente de conformidad con los requisitos de ventilación pertinentes. Esto también se aplica especialmente en revestimientos tipo armario.

Para evitar corrosión en el producto y en el sistema de evacuación de gases de combustión:

- ▶ Asegúrese de que el suministro de aire de combustión siempre esté libre de sprays, disolventes, productos de limpieza que contengan cloro, pinturas, adhesivos, sustancias con amoníaco, polvo, etc.



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

1.3.5 Electricidad

Los bornes de conexión a la red eléctrica L y N están bajo tensión.

Antes de trabajar en el producto y para evitar electrocución proceda como se describe a continuación:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando la fuente de alimentación en todos los polos (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, por ejemplo, fusible o disyuntor) o retire la clavija de enchufe de red (si está disponible).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

1.3.6 Peso

Para evitar lesiones durante el transporte:

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

Para evitar daños en el tubo de gas corrugado:

- ▶ Nunca cuelgue el módulo Thermocompact en el tubo de gas corrugado.

1.3.7 Materiales explosivos e inflamables

Para evitar explosiones e incendios:

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

1.3.8 Altas temperaturas

Para evitar quemaduras:

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

Para evitar daños materiales por transmisión de calor:

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

1.3.9 Agua de calefacción

Se pueden producir daños materiales en el producto y en el circuito de generador de calor debido a agua de calefacción inadecuada y a aire en el agua de calefacción.

- ▶ Compruebe la calidad del agua de calefacción. (→ Página 20)
- ▶ Si utiliza tuberías de plástico no estancas a la difusión de oxígeno en la instalación de calefacción, asegúrese de que el aire no entre en el circuito de generador de calor.

1.3.10 Dispositivo de neutralización

Para evitar la contaminación de las aguas residuales:

- ▶ Compruebe de acuerdo con las regulaciones nacionales si es necesario instalar un sistema de neutralización.
- ▶ Observe la normativa local para la neutralización del condensado.

1.3.11 Heladas

Para evitar daños materiales:

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

1.3.12 Dispositivos de seguridad

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.





1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

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



2 Observaciones sobre la documentación

- ▶ Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.
- ▶ Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

Aparato - Referencia del artículo

VM 25CS/1-5 (N-ES)	- 0010022037
	- 0010034630
VM 30CS/1-5 (N-ES)	- 0010022038
	- 0010034631
VMW 23CS/1-5 (N-ES)	- 0010022040
	- 0010022042
VMW 26CS/1-5 (N-ES)	- 0010022043
	- 0010022045
VMW 32CS/1-5 (N-ES)	- 0010022046
	- 0010022048
VMW 36CS/1-5 (N-ES)	- 0010022049
	- 0010022051

Los siguientes productos pueden cambiarse al funcionamiento de gas líquido:

Aparato - Referencia del artículo

VM 25CS/1-5 (N-ES)	- 0010022037
	- 0010034630
VM 30CS/1-5 (N-ES)	- 0010022038
	- 0010034631
VMW 23CS/1-5 (N-ES)	- 0010022040
	- 0010022042
VMW 26CS/1-5 (N-ES)	- 0010022043
	- 0010022045
VMW 32CS/1-5 (N-ES)	- 0010022046
	- 0010022048
VMW 36CS/1-5 (N-ES)	- 0010022049
	- 0010022051

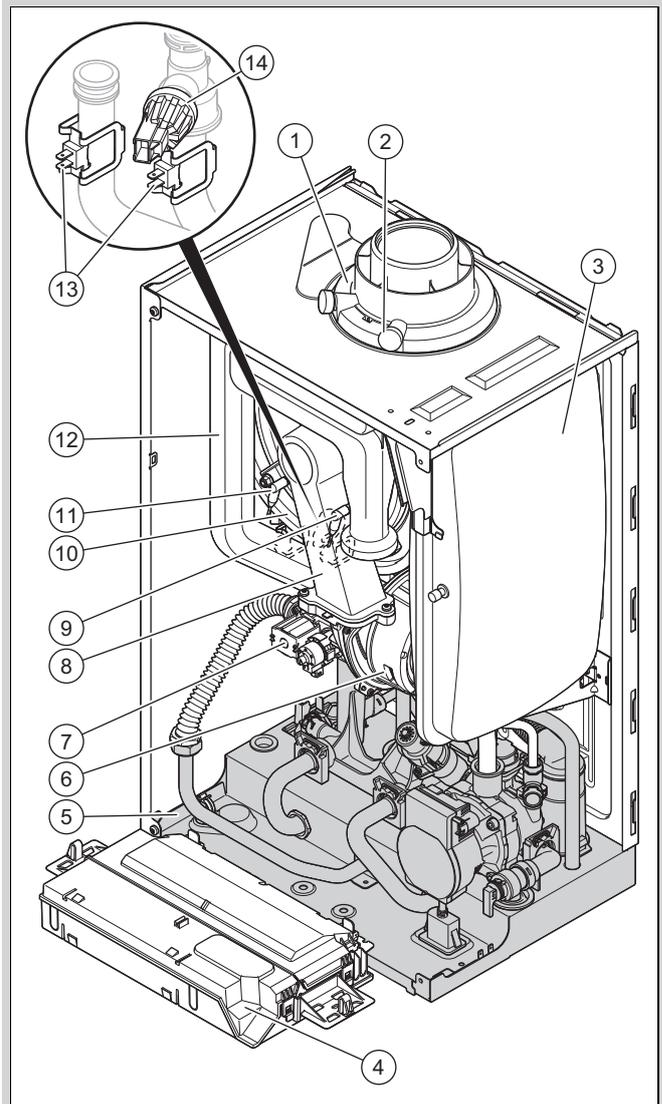
3 Descripción del aparato

3.1 Tecnología Sitherm Pro™

La nueva regulación de combustión inteligente se basa en la optimización de combustión adaptativa Sitherm Pro™ de Siemens.

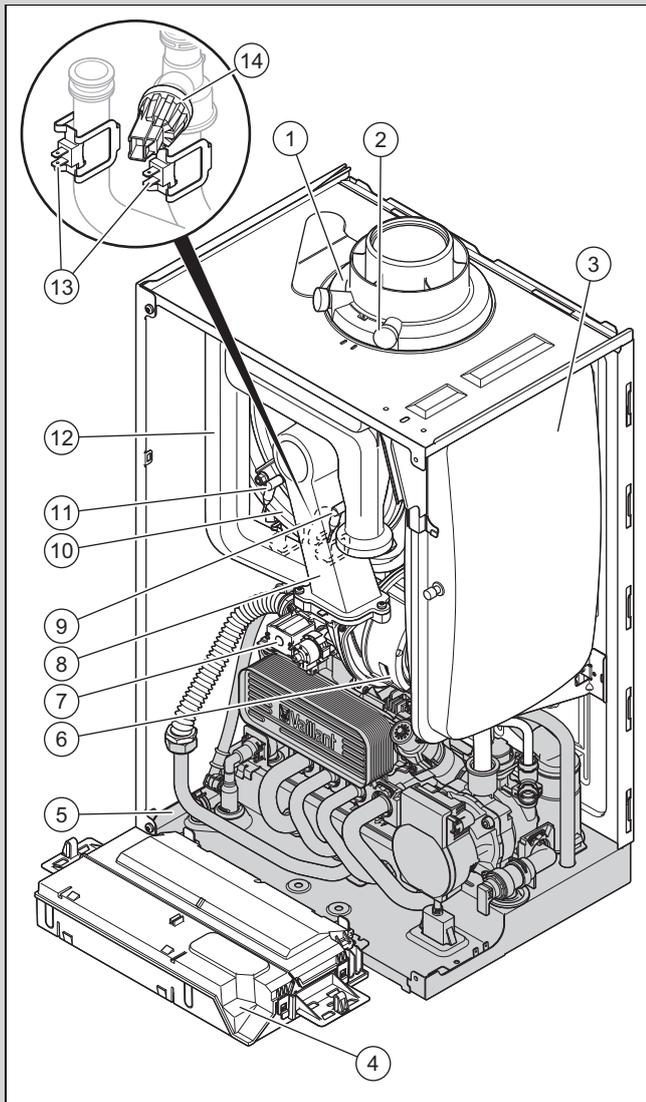
3.2 Estructura del aparato

Validez: Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto sin dispositivo de llenado manual



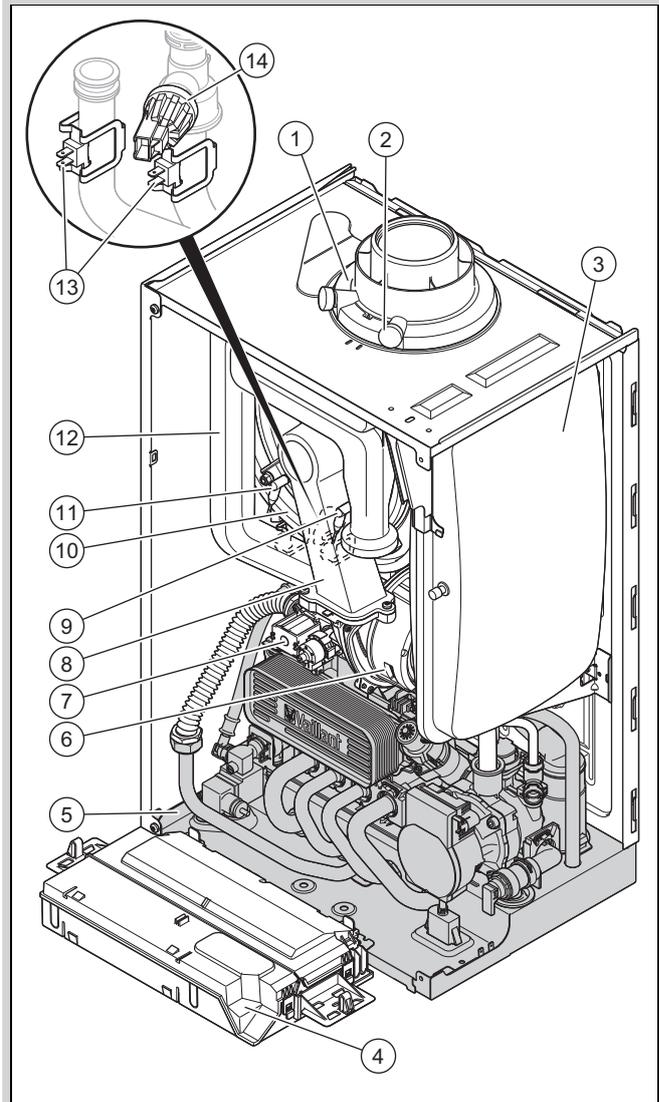
- | | | | |
|---|--|----|----------------------------|
| 1 | Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases | 7 | Válvula de gas |
| 2 | Toma de análisis de gases de combustión | 8 | Módulo Thermocompact |
| 3 | Vaso de expansión | 9 | Electrodo de regulación |
| 4 | Caja de la electrónica | 10 | Intercambiador de calor |
| 5 | Bloque hidráulico | 11 | Electrodo de encendido |
| 6 | Ventilador | 12 | Tubo de aspiración de aire |
| | | 13 | Sonda de temperatura |
| | | 14 | Sensor de presión del agua |

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto con dispositivo de llenado manual



- | | | | |
|---|--|----|------------------------------|
| 1 | Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases | 8 | Módulo térmico Thermocompact |
| 2 | Toma de análisis de gases de combustión | 9 | Electrodo de regulación |
| 3 | Vaso de expansión | 10 | Intercambiador de calor |
| 4 | Caja de la electrónica | 11 | Electrodo de encendido |
| 5 | Bloque hidráulico | 12 | Tubo de aspiración de aire |
| 6 | Ventilador | 13 | Sonda de temperatura |
| 7 | Válvula de gas | 14 | Sensor de presión del agua |

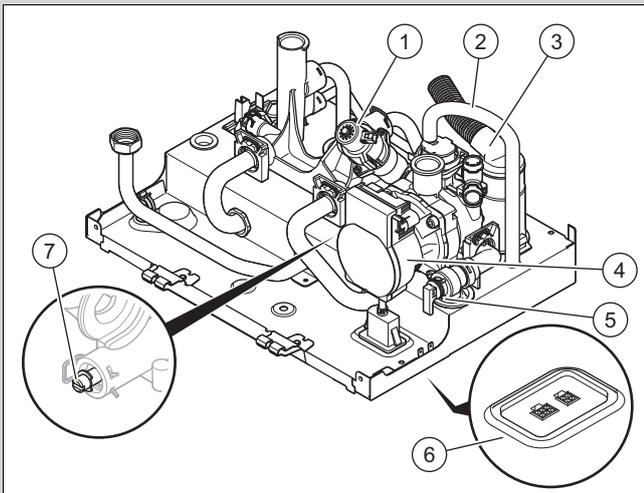
Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto con dispositivo de llenado automático



- | | | | |
|---|--|----|----------------------------|
| 1 | Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases | 7 | Válvula de gas |
| 2 | Toma de análisis de gases de combustión | 8 | Módulo Thermocompact |
| 3 | Vaso de expansión | 9 | Electrodo de regulación |
| 4 | Caja de la electrónica | 10 | Intercambiador de calor |
| 5 | Bloque hidráulico | 11 | Electrodo de encendido |
| 6 | Ventilador | 12 | Tubo de aspiración de aire |
| | | 13 | Sonda de temperatura |
| | | 14 | Sensor de presión del agua |

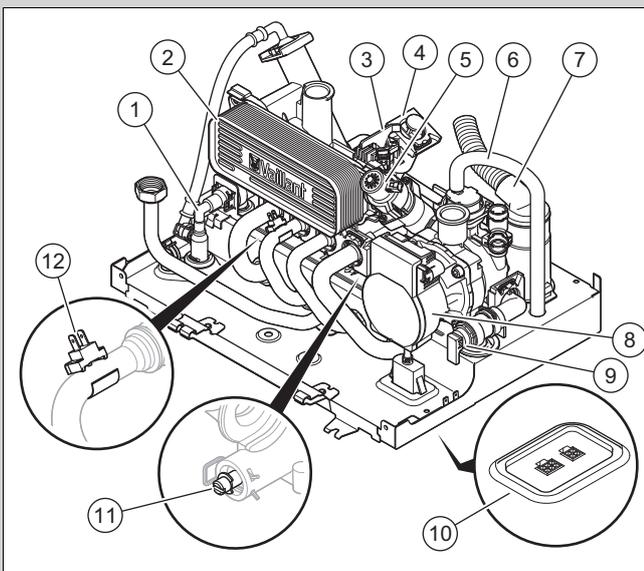
3.3 Estructura del bloque hidráulico del producto

Validez: Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto sin dispositivo de llenado manual



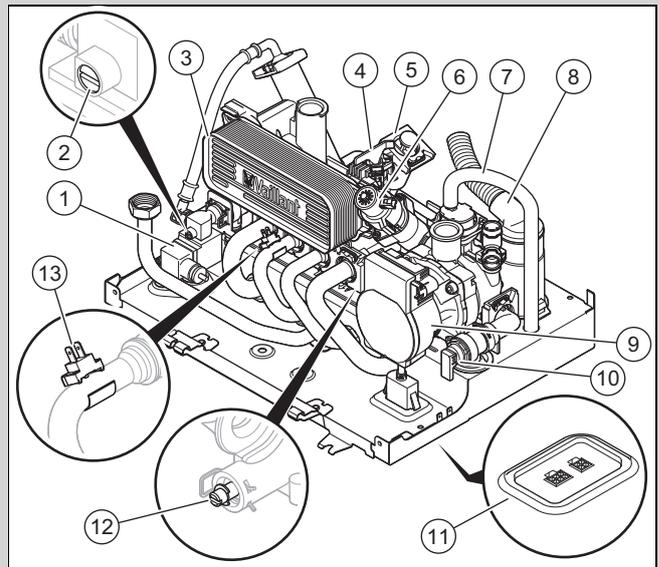
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Válvula de inversión prioritaria | 4 | Bomba de alta eficiencia |
| 2 | Manguera de purga | 5 | Válvula de seguridad |
| 3 | Descarga de condensados | 6 | Zócalo de enchufe |
| | | 7 | Válvula bypass |

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto con dispositivo de llenado manual



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Dispositivo de llenado | 7 | Descarga de condensados |
| 2 | Intercambiador de calor secundario | 8 | Bomba de alta eficiencia |
| 3 | Detector de caudal | 9 | Válvula de seguridad |
| 4 | Limitador de caudal | 10 | Zócalo de enchufe |
| 5 | Válvula de prioridad | 11 | Válvula bypass |
| 6 | Manguera de purga | 12 | Sonda de temperatura de salida |

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada, Producto con dispositivo de llenado automático



- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------|
| 1 | Dispositivo de llenado | 8 | Descarga de condensados |
| 2 | Tornillo de ajuste del dispositivo de llenado | 9 | Bomba de alta eficiencia |
| 3 | Intercambiador de calor secundario | 10 | Válvula de seguridad |
| 4 | Detector de caudal | 11 | Zócalo de enchufe |
| 5 | Limitador de caudal | 12 | Válvula bypass |
| 6 | Válvula de prioridad | 13 | Sonda de temperatura de salida |
| 7 | Manguera de purga | | |

3.4 Número de serie

El número de serie figura en la parte inferior de la tapa frontal y en la placa de características.

3.5 Placa de características

La placa de características está colocada de fábrica en la parte superior del aparato y en la parte posterior de la caja de la electrónica. Los datos no incluidos aquí figuran en capítulos separados.

Indicación	Significado
	Leer las instrucciones
P. ej. VC, VU, VM, VHR	Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada (caldera)
P. ej. VCW, VUW, VMW	Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada (caldera mixta)
10 - 43	Potencia calorífica nominal
C	Aparato de condensación
S	Intercambiador de calor de acero inoxidable
F	ExtraCondense, intercambiador de calor de acero inoxidable
/1	Generación de producto
-5	Prestaciones del producto
P. ej. N, E	Grupo de gas
P. ej. AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, IT, NL, NO, PL, SE	País de utilización
ecoTEC plus	Nombre comercial

Indicación	Significado
P. ej. I2N, 2N, I2ELwLs, I2H, G20/G27 - 20 mbar (2,0 kPa) P. ej. I3P, G31 - 37 mbar (3,7 kPa)	Tipo de gas y presión de conexión de gas (de fábrica)
Kat.	Categoría de aparatos de gas
Type	Tipos homologados
PMS	Presión de servicio permitida del modo calefacción
Pnw (solo en la caldera)	Potencia de salida máxima
PMW (solo en la caldera mixta)	Presión de servicio permitida modo de agua caliente sanitaria
D (solo en la caldera mixta)	Valor concreto del caudal del agua caliente sanitaria
DSN	Código del aparato
NOx-class	Clase NOx (emisiones de óxido de nitrógeno)
T _{max}	Temperatura máx. de ida
V	Tensión de red
Hz	Frecuencia de red
W	Consumo eléctrico máximo
IP	Tipo de protección
	Modo de calefacción
	Modo de agua caliente
P _n	Rango de potencia calorífica nominal (80/60 °C)
P _{nc}	Rango de potencia calorífica nominal en condensación (50/30 °C)
Q _n	Rango de carga calorífica
Q _{nw}	Rango de potencia calorífica nominal en la producción de agua caliente sanitaria
	Código de barras con número de serie 3ª hasta 6ª cifra = fecha de producción (año/semana) Pos. 7ª a 16ª = referencia del producto

3.6 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

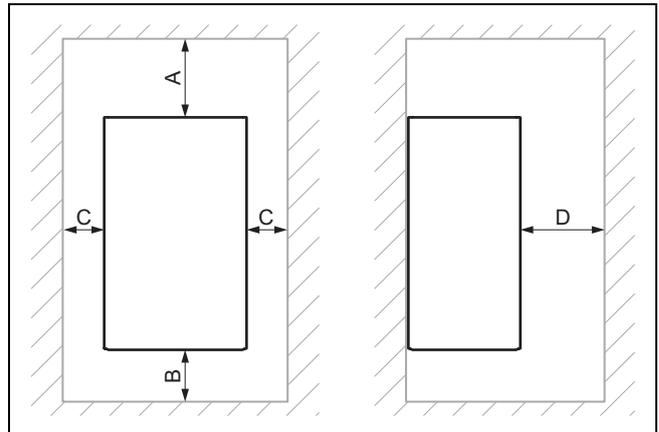
4 Montaje

4.1 Comprobación del material suministrado

- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

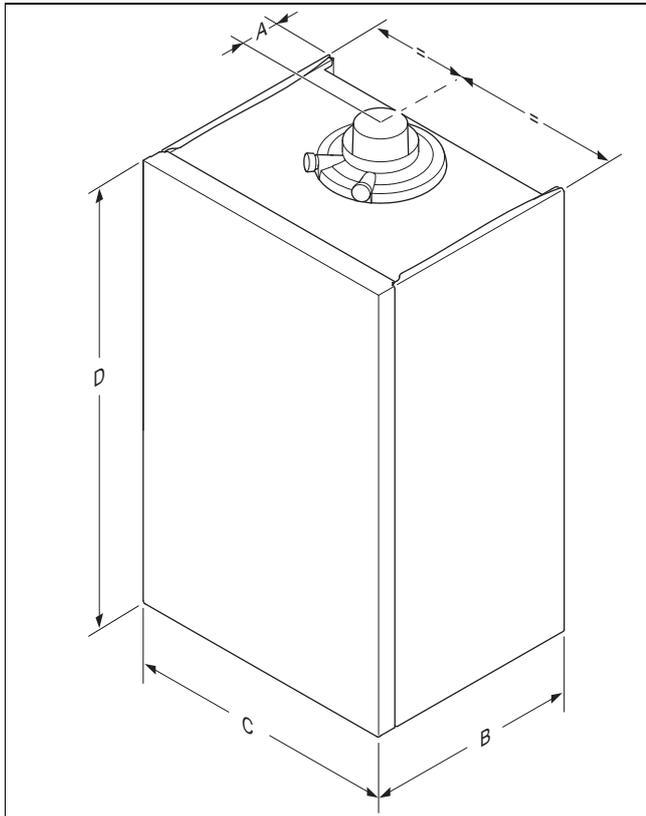
Canti- dad	Denominación
1	Caldera mural a gas
1	Soporte del aparato
1	Bolsa con tubería de desagüe y racor para la válvula de seguridad
2	Bolsa con piezas pequeñas
1	Tubo de evacuación de condensados
1	Documentación adjunta

4.2 Distancias mínimas



	Distancia mínima
A	Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 60/100 mm: 248 mm Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 80/80 mm: 220 mm Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 80/125 mm: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm

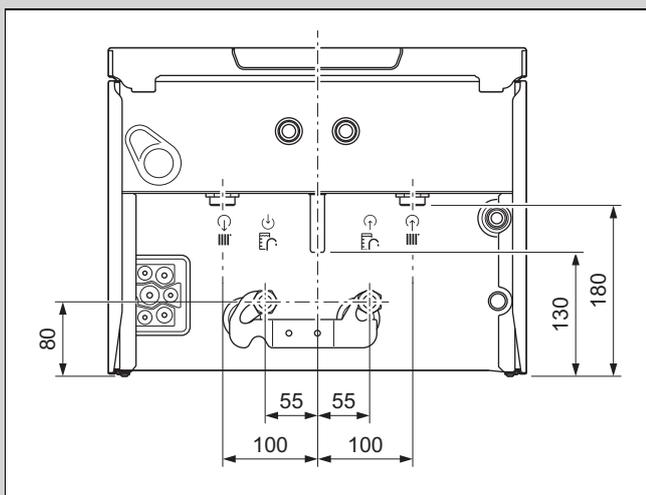
4.3 Dimensiones del producto



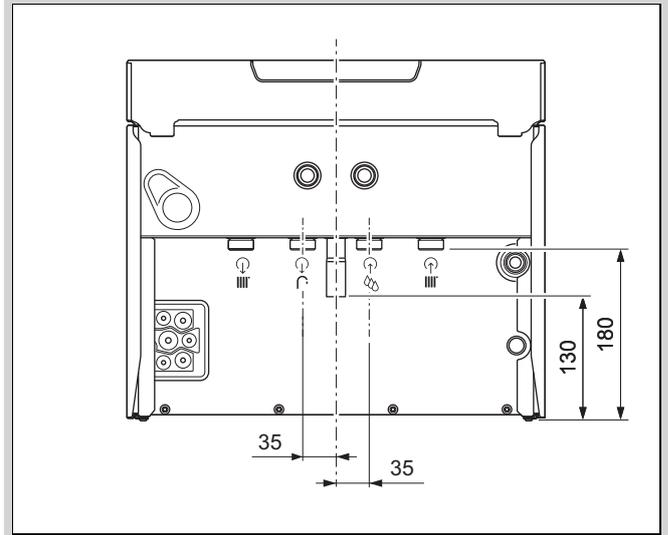
Dimensiones

	A	B	C	D
VM 25	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VM 30	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VMW 23	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VMW 26	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VMW 32	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VMW 36	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm

Validez: Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada



Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada



4.4 Utilización del plano de montaje

1. Utilice el plano de montaje para determinar la posición de los orificios y aberturas y para leer todas las distancias necesarias.
2. En el caso de una instalación simultánea de la caldera con un acumulador de agua caliente sanitaria (VIH Q 75/2 B o VIH QL 75/2 B) y un marco distanciador, utilice el plano de montaje del marco distanciador.

4.5 Fijación a la pared del producto

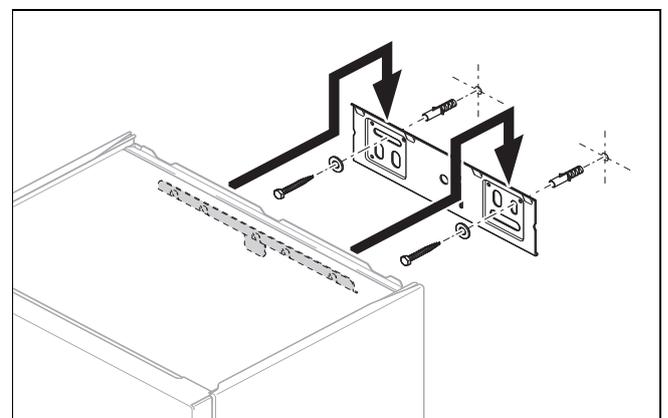
1. Asegúrese de que la capacidad de carga de la pared o de un dispositivo de suspensión, p. ej. soportes individuales, sea suficiente.
2. Fije el dispositivo de sujeción del aparato con material de fijación permitido.



Indicación

Utilice material de fijación adecuado según las condiciones de la pared del lugar para una capacidad de carga de 100 kg.

El material de fijación suministrado solo es adecuado para paredes de hormigón y piedra maciza.



3. Cuelgue el producto en el dispositivo de sujeción del aparato.

5 Instalación



Peligro

Riesgo de quemaduras y/o riesgo de daños materiales causados por una instalación inadecuada que pueda causar fugas de agua.

La existencia de tensiones mecánicas en los cables de conexión puede provocar fugas.

- ▶ Monte los cables de conexión sin ningún tipo de tensiones.



Atención

Riesgo de daños materiales debido a la comprobación de la estanqueidad de gas.

Las comprobaciones de estanqueidad de gas pueden causar daños en la valvulería del gas en caso de una presión de prueba >11 kPa (110 mbar).

- ▶ Si al realizar comprobaciones de estanqueidad de gas se someten a presión también los conductos de gas y la valvulería del gas del producto, utilice una presión de prueba máx. de 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Si no puede limitarse la presión de prueba a 11 kPa (110 mbar), antes de realizar la prueba de estanqueidad, cierre la llave de paso del gas instalada antes del producto.
- ▶ Si durante las comprobaciones de estanqueidad al gas se ha cerrado una llave de paso del gas instalada antes del producto, reduzca la presión del conducto del gas antes de abrir dicha llave de paso.



Atención

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

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



Atención

¡Peligro de daños por residuos en las tuberías!

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

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

5.1 Requisitos

5.1.1 Utilización del tipo de gas correcto

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

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

5.1.2 Indicaciones sobre el grupo de gas

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

Si dispone de un producto preconfigurado para el funcionamiento con gas natural, deberá cambiar la configuración para el funcionamiento con gas licuado (propano).

5.1.3 Indicaciones y datos para la instalación de B23

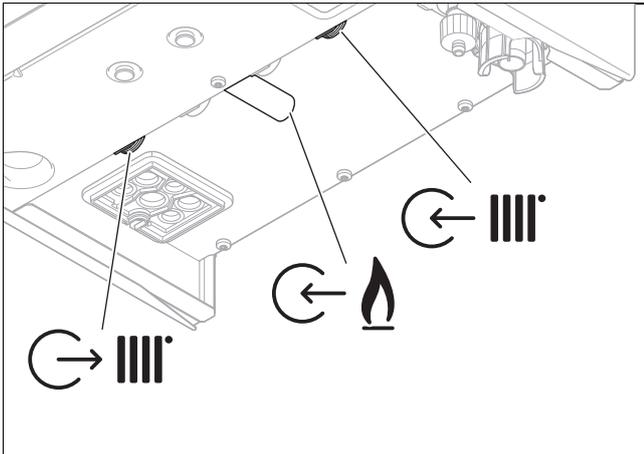
Un sistema de evacuación de gases de combustión para aparatos autorizados del modelo B23 (calderas murales a gas atmosféricas) exige una planificación e implementación minuciosas.

- ▶ Durante la planificación tenga en cuenta los datos técnicos del producto.
- ▶ Aplique las reglas reconocidas de la técnica.

5.1.4 Realizar trabajos de instalación básicos

1. Instale una llave de paso del gas en el conducto de gas.
2. Asegúrese de que el contador de gas existente sea apropiado para el caudal de gas requerido.
3. Calcule si la capacidad del vaso de expansión montado es suficiente para el volumen de la instalación conforme a las reglas reconocidas de la técnica.
Resultado:
Capacidad insuficiente
 - ▶ Instale un vaso de expansión adicional lo más cerca posible del producto.
4. Monte un embudo de desagüe con un sifón para la descarga de condensados y el tubo de descarga de la válvula de seguridad. Tienda el conducto de desagüe lo más corto posible y con desnivel hacia el embudo de desagüe.
5. Aísle las tuberías expuestas a la intemperie a modo de protección contra heladas utilizando un material aislante adecuado.
6. Enjuague a fondo todas las tuberías de alimentación antes de la instalación.
7. Instale un dispositivo de llenado entre el conducto de agua fría y la ida de calefacción.

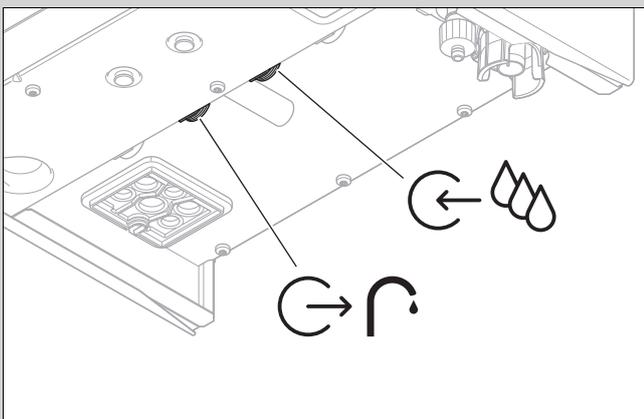
5.2 Instalación de tuberías para gas e ida y retorno de calefacción



1. Instale la tubería de gas a la conexión del gas sin tensión.
2. Purgue la tubería de gas antes de la puesta en marcha.
3. Instale la tubería para la ida y el retorno de calefacción conforme a la normativa aplicable.
4. Compruebe la estanqueidad de toda la tubería de gas.

5.3 Instalación de tuberías para agua fría/agua caliente sanitaria

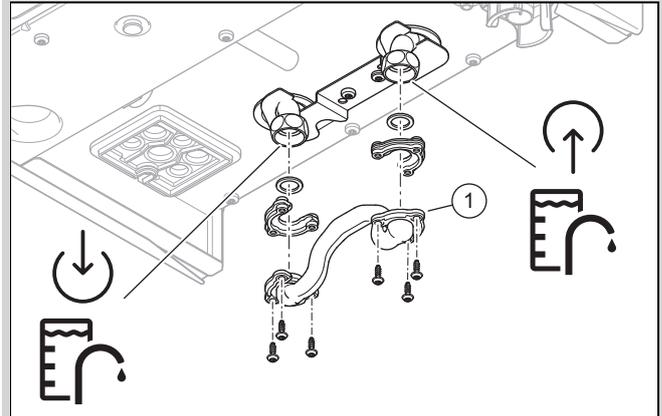
Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada



- Instale las tuberías para agua fría/agua caliente sanitaria conforme a la normativa aplicable.

5.4 Instalación del acumulador de agua caliente sanitaria

Validez: Producto con acumulador de agua caliente sanitaria conectado



1. Desmonte el bypass del acumulador (1) entre la ida y el retorno del acumulador.
2. Instale la ida y el retorno del acumulador conforme a la normativa aplicable.

5.5 Conexión del tubo de evacuación de condensados

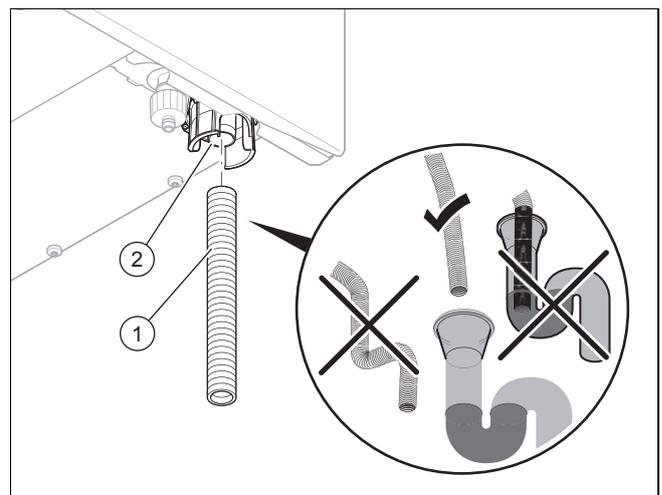


Peligro

Peligro de muerte por salida de gases de combustión

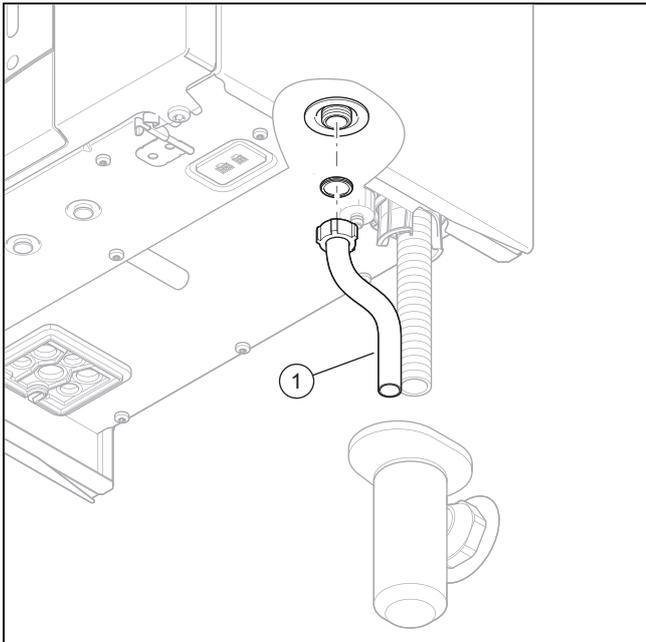
El tubo de evacuación de condensados del sifón no debe estar conectado mediante una conexión sellada al conducto de desagüe, ya que el sifón de condensados interno se vacía por el efecto de succión y podrían salir gases de combustión.

- Deje que el tubo de evacuación de condensados termine por encima del conducto de desagüe.



1. Llene el sifón para condensados. (→ Página 23)
2. Instale el tubo de evacuación de condensados (1) en el sifón (2) como se indica en la figura y utilice solo tuberías de material que esté hecho de material resistente a los ácidos (p. ej. plástico) para el conducto de desagüe del condensado.

5.6 Montaje del tubo de evacuación de la válvula de seguridad



1. Instale la tubería de desagüe (1) para la válvula de seguridad de modo que no estorbe al retirar y colocar la parte inferior del sifón.
2. Asegúrese de que el extremo del tubo es visible y de que la salida de agua o vapor por el extremo de la tubería no pueda causar lesiones a personas ni dañar componentes eléctricos.

5.7 Instalación de toma de aire/evacuación de gases

5.7.1 Montaje y conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases

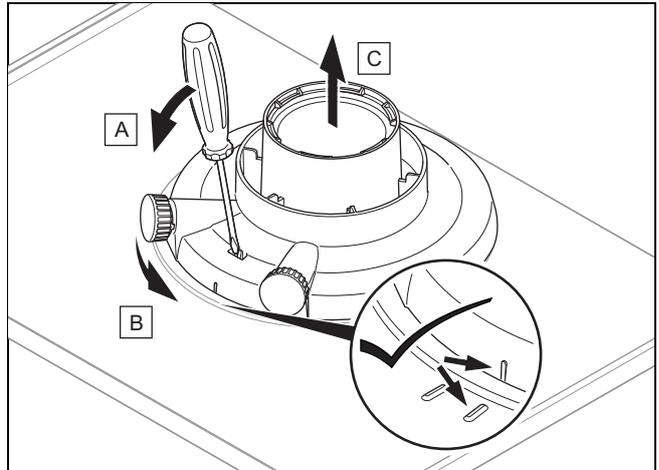
1. Consulte qué conductos pueden utilizarse en las instrucciones de montaje adjuntas "Conducto de toma de aire/evacuación de gases".

Condición: Instalación en zona húmeda

- Conecte el producto a un sistema de toma de aire/evacuación de gases estanca independiente del aire de la habitación. El aire de combustión no se debe tomar del lugar de instalación.
- Monte el conducto de toma de aire/evacuación de gases siguiendo las instrucciones de montaje.

5.7.2 Sustitución de boquilla del conducto de toma de aire/evacuación de gases, en caso necesario

5.7.2.1 Desmontaje de la pieza de conexión estándar del conducto de toma de aire/evacuación de gases

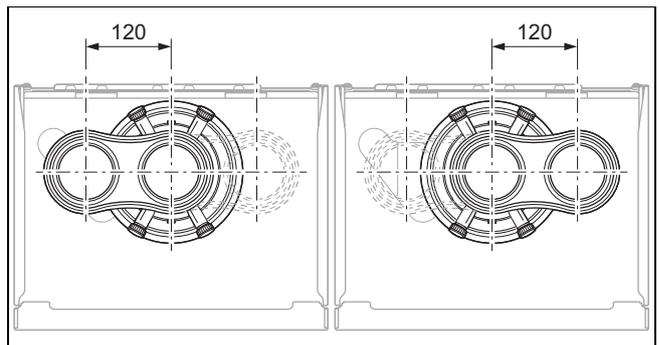


5.7.2.2 Montaje de la pieza de conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases \varnothing 60/100 mm o \varnothing 80/125 mm

1. Desmonte la pieza de conexión estándar del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Página 15)
2. Coloque la pieza de conexión alternativa. Preste atención a los resaltes de enganche.
3. Gire la pieza de conexión estándar en sentido horario hasta que encastre.

5.7.2.3 Montaje de la pieza de conexión para el conducto separado de toma de aire/evacuación de gases \varnothing 80/80 mm

1. Desmonte la pieza de conexión estándar del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Página 15)



2. Coloque la pieza de conexión alternativa. La conexión para el suministro de aire se puede dirigir hacia el lado izquierdo o derecho. Preste atención a los resaltes de enganche.
3. Gire la pieza de conexión en sentido horario hasta que encastre.

5.8 Instalación eléctrica

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

El producto debe conectarse a tierra.



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Los bornes de conexión a la red eléctrica L y N están bajo tensión permanente:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando la fuente de alimentación en todos los polos (dispositivo de separación eléctrica con una apertura de contacto de al menos 3 mm, por ejemplo, fusible o disyuntor).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 minutos hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.

5.8.1 Información general sobre la conexión de cables



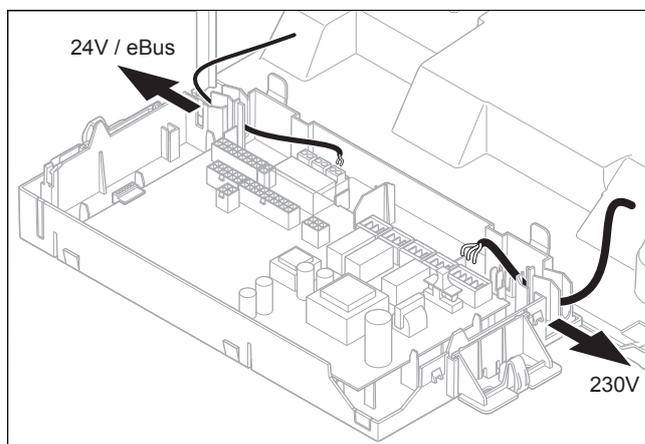
Atención

¡Peligro de daños materiales debido a una instalación inadecuada!

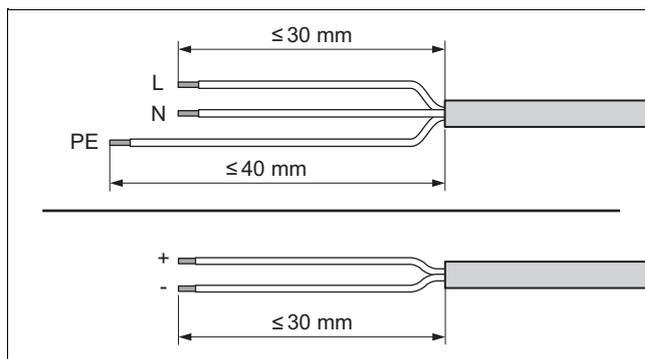
La tensión de red en los bornes y bornes del conector incorrectos puede destruir la electrónica.

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

1. Tienda los cables de conexión de los componentes que se van a conectar por el pasacables situado a la izquierda de la parte inferior del aparato.
2. Procure que el conducto de cables esté correctamente insertado y que los cables estén tendidos de forma ordenada.
3. Asegúrese de que los conductos de cables sujeten los cables de conexión firmemente y sin un espacio visible.
4. Utilice los elementos de descarga de tracción.
5. Acorte los cables de conexión en caso necesario.

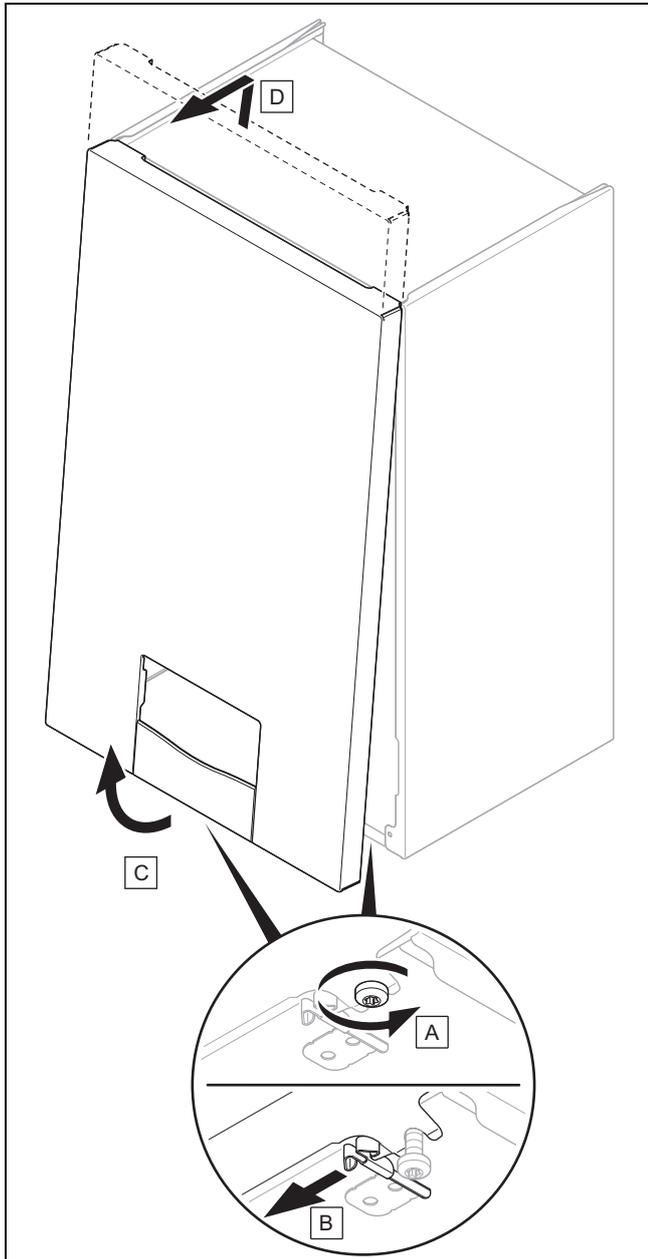


6. Tienda correctamente el cable de conexión de los componentes que se van a conectar en la caja de la electrónica.



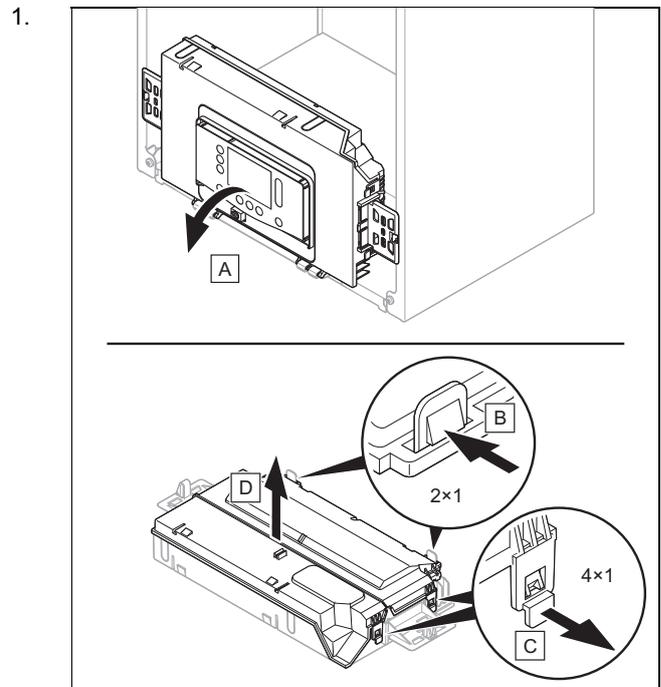
7. Pele los cables flexibles como se indica en la figura. Asegúrese de no dañar los aislamientos de los conductores individuales.
8. Retire el aislamiento de los conductores interiores solo hasta el punto que permita realizar conexiones estables.
9. Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque terminales en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
10. Enrosque el correspondiente conector ProE en el cable de conexión.
11. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. Realice los ajustes necesarios.
12. Inserte el conector en la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos. (→ Página 62)

5.8.2 Desmontaje del panel frontal



1. Afloje los dos tornillos en la parte inferior izquierda y derecha del producto, sin desenroscarlos completamente.
2. Desmonte el revestimiento frontal como se indica en la figura.

5.8.3 Apertura del panel de mandos



2. Procure de no cargar la caja de la electrónica.

5.8.4 Conexión del suministro eléctrico

5.8.4.1 Conexión del producto con clavija de enchufe

1. Para el cable de conexión a red que se coloca en el producto a través del conducto de cables, utilice un cable trifilar flexible normalizado.
2. Conecte el cable de conexión a red en la conexión X1 de la placa de circuitos impresos. (→ Página 62)
3. Para la colocación del cable de conexión de red, asegúrese de que el montaje sea correcto. (→ Página 39)
4. Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.
5. Monte un enchufe con puesta a tierra adecuado en el cable de conexión a red.
6. Conecte el producto mediante la clavija de enchufe.
7. Verifique que la clavija de enchufe está accesible en todo momento después de la instalación.

5.8.4.2 Conexión del producto con una conexión fija

1. Para el cable de conexión a red que se coloca en el producto a través del conducto de cables, utilice un cable trifilar flexible normalizado.
2. Conecte el cable de conexión a red en la conexión X1 de la placa de circuitos impresos. (→ Página 62)
3. Para la colocación del cable de conexión de red, asegúrese de que el montaje sea correcto. (→ Página 39)
4. Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.
5. Monte la caja de derivación adecuada.
6. Conecte el cable de conexión a red y el cable de la instalación en casa dentro de la caja de derivación.
7. Procure que el cable de la instalación en casa esté conectado a un dispositivo de separación eléctrica con 3 mm de apertura de contacto como mínimo (p. ej. fusible o interruptor automático).

5.8.4.3 Conexión del producto en una zona húmeda



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Si instala el producto en estancias húmedas, por ejemplo, en cuartos de baño, tenga en cuenta las normas nacionales reconocidas de la técnica para instalaciones eléctricas. Si utiliza el cable de conexión eventualmente montado de fábrica con enchufe con toma de tierra, existe el peligro de una descarga eléctrica que puede resultar mortal.

- ▶ Si instala el producto en una zona húmeda, no utilice nunca el cable de conexión montado eventualmente de fábrica con enchufe con puesta a tierra.
- ▶ Conecte el aparato a través de una conexión fija y un dispositivo de separación eléctrica con al menos 3 mm de abertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores de potencia).

1. Para el cable de conexión a red que se coloca en el producto a través del conducto de cables, utilice un cable trifilar flexible normalizado.
2. Conecte el cable de conexión a red en la conexión X1 de la placa de circuitos impresos. (→ Página 62)
3. Para la colocación del cable de conexión de red, asegúrese de que el montaje sea correcto. (→ Página 39)
4. Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.
5. Monte la caja de derivación adecuada.
6. Conecte el cable de conexión a red y el cable de la instalación en casa dentro de la caja de derivación.
7. Tenga en cuenta que es necesaria una conexión en el lado de evacuación de gases de combustión a una instalación de toma de aire/evacuación de gases de combustión estanca. (→ Página 15)

5.8.5 Conectar el dispositivo de gestión

1. Conecte los cables. (→ Página 16)
2. Tenga en cuenta el esquema de conexiones. (→ Página 62)

Condición: Dispositivo de gestión en eBUS

- ▶ Conecte el dispositivo de gestión a la conexión *BUS*.
- ▶ Puentee la conexión 24 V = RT (X100) si no hay ningún puente.

Condición: Dispositivo de gestión libre de potencial (24 V)

- ▶ Retire el puente y conecte el dispositivo de gestión a la conexión 24 V = RT (X100).

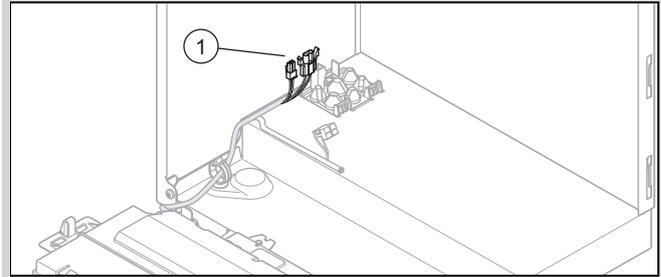
Condición: Termostato de protección para la calefacción por suelo radiante

- ▶ Retire el puente y conecte el termostato de protección a la conexión *Burner off*.

3. Para la gestión de varios circuitos, cambie **D.018** de **Eco** (funcionamiento intermitente de la bomba) a **Confort** (funcionamiento continuo de la bomba). (→ Página 26)

5.8.6 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria

Validez: Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada



- ▶ Conecte el acumulador de agua caliente sanitaria al conector (1).

5.8.7 Instalación de la caja del módulo, el módulo multifunción y componentes adicionales

1. Instale la caja del módulo multifunción (placa de circuitos impresos opcional) en el producto (→ instrucciones de instalación de la caja del módulo).
2. Conecte el módulo multifunción a la placa de circuitos impresos del producto (→ instrucciones de instalación de la caja del módulo).
3. Conecte componentes adicionales al módulo multifunción (→ instrucciones de instalación de la caja del módulo).
4. Configure la función deseada mediante los códigos de diagnóstico. (→ Página 26)

5.8.8 Instalación de la unidad de comunicación

- ▶ Instale la unidad de comunicación (→ instrucciones de instalación de la unidad de comunicación).

5.8.9 Utilización del relé auxiliar

1. Conecte un componente adicional directamente al relé adicional integrado utilizando la conexión *Opt.* (conector gris) de la placa de circuitos impresos.
2. Conecte los cables. (→ Página 16)
3. Seleccione el componente conectado en el código de diagnóstico **D.026** para ponerlo en funcionamiento. (→ Página 19)

5.8.10 Instalación de la bomba de recirculación

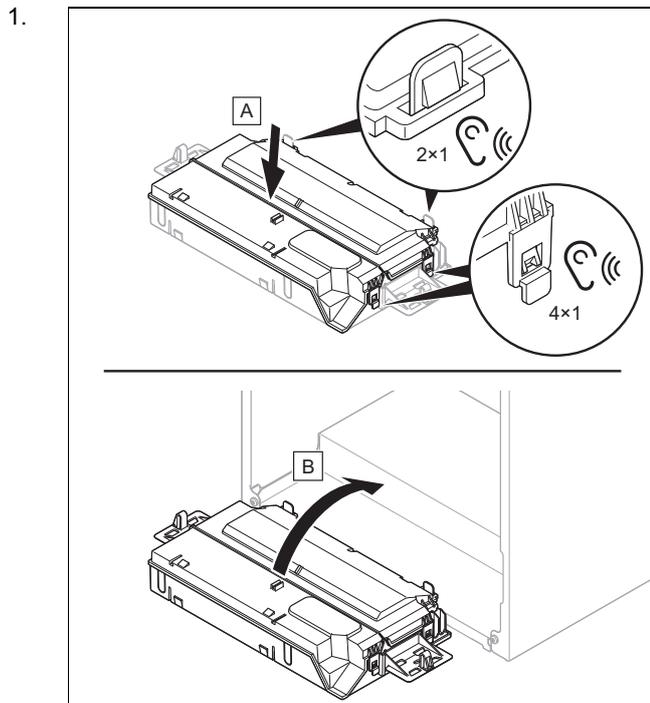
Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

O Producto con acumulador de agua caliente sanitaria conectado

Condición: Regulador conectado

- ▶ Conecte los cables. (→ Página 16)
- ▶ Conecte el cable de conexión de 230 V con el conector de la ranura X13 e inserte el conector en la ranura.
- ▶ Si la ranura X13 ya está ocupada, conecte la bomba de recirculación a X16.
- ▶ Si las ranuras X13 y X16 ya están ocupadas, conecte la bomba de recirculación en el módulo multifunción (placa de circuitos impresos opcional). (→ Página 18)
- ▶ Conecte el cable de conexión de la tecla externa con los bornes 1 (OT) y 6 (FB) del conector de borde X41 que se adjunta con el regulador.
- ▶ Inserte la ranura de expansión en la ranura X41 de la placa de circuitos impresos.

5.8.11 Cierre del panel de mandos



2. Procure que los soportes en el lado derecho e izquierdo de la caja de la electrónica estén correctamente montados.

6 Uso

6.1 Concepto de uso

En las instrucciones de funcionamiento se describen el concepto de uso, el manejo del producto, así como las opciones de consulta y ajuste del nivel de usuario.

En la tabla Nivel del especialista del anexo puede consultar las opciones de lectura y ajuste para el nivel del especialista.

Nivel profesional autorizado (→ Página 41)

6.2 Acceso al nivel profesional autorizado

1. Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** y confirme con
2. Ajuste el código para el nivel del especialista y confirme con
- Código para nivel de profesional autorizado: 17

6.2.1 Salida del nivel de profesional autorizado

- ▶ Pulse
- ◀ Se muestra la pantalla básica.

6.3 Acceso al código de diagnóstico y ajuste

1. Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 19)
2. Acceda al punto del menú **Códigos de diagnóstico**.
3. Seleccione el código de diagnóstico deseado con la barra de desplazamiento.
4. Confirme con
5. Seleccione el valor deseado para el código de diagnóstico con la barra de desplazamiento.
Códigos de diagnóstico (→ Página 42)
6. Confirme con
7. Si es necesario, repita los pasos de trabajo de 2 a 6 para ajustar más códigos de diagnóstico.

6.3.1 Salida de los códigos de diagnóstico

1. Pulse
2. Pulse
- ◀ Se muestra la pantalla básica.

6.4 Ejecución del programa de comprobación

1. Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 19)
2. Acceda al punto del menú **Programas de prueba**.
3. Seleccione el programa de comprobación deseado con la barra de desplazamiento.
Programas de prueba (→ Página 58)
4. Confirme con
- ◀ El programa de comprobación se inicia y ejecuta.
◀ Si ha seleccionado el programa de comprobación **P.001**, ajuste primero la carga deseada y confirme con
5. Mientras se ejecuta el programa de comprobación, pulse para mostrar **Resumen de datos** si es necesario.
6. Seleccione otro programa de comprobación si es necesario.

6.5 Acceso al resumen de datos

- ▶ Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
- ◀ En la pantalla se muestra el estado de funcionamiento actual.

6.6 Consulta de códigos de estado

- ▶ Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **INFORMACIÓN** → **Código de estado**.
Códigos de estado (→ Página 47)
- ◀ En la pantalla se muestra el estado de funcionamiento actual (código de estado).

6.7 Ejecución del modo deshollinador (análisis de combustión)

1. Pulse .
2. Pulse  o acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Modo deshollinador**.
3. Para la ejecución del modo deshollinador, seleccione una de las siguientes cargas de calentamiento:
 - **Carga de calentamiento ajustable**
 - **Potencia ACS máx.**
 - **Rendimiento mín.**
4. Confirme con .
 - ◁ Si ha seleccionado **Carga de calentamiento ajustable**, ajuste la carga de calentamiento deseada y confirme con .
 - ◁ Si aparece el código de estado **S.093**, se realizará un calibrado.
 - ◁ Si aparece el código de estado **S.059**, significa que no se ha alcanzado la circulación mínima de agua de calefacción para la carga de calentamiento seleccionada. Aumente la circulación en el sistema de calefacción.
5. Empiece una medición solo cuando el producto active la medición.



Indicación

El modo deshollinador se ejecuta durante 15 minutos. Se puede interrumpir en cualquier momento con .

6. Si es necesario, pulse  para visualizar el estado de funcionamiento.

7 Puesta en marcha

Durante la primera puesta en marcha pueden producirse al principio desviaciones de los datos de servicio nominales mencionados.

7.1 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

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

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

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.

- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- ▶ Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- ▶ En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

Comprobación del agua de llenado y adicional

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

Preparación del agua de llenado y adicional

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

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

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si no se cumplen los valores de referencia indicados en la tabla siguiente, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2 o superior a 10,0.

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.



Atención

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

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

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

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

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

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

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

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

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

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

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

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

7.2 Llenado sin corriente de la instalación de calefacción

Validez: Producto con dispositivo de llenado automático, Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

1. Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.
2. Conecte la llave de vaciado de la instalación de calefacción a un desagüe de forma normalizada.
3. Gire el tornillo de ajuste del dispositivo de llenado hacia la izquierda o la derecha.
◁ La instalación de la calefacción se llena.
4. Abra todas las válvulas de termostato del serpentín y llaves de mantenimiento.
5. Purgue el radiador que se encuentre en la posición más alta hasta que salga agua sin burbujas de la válvula de purgado.
6. Purgue el resto de radiadores hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
7. Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
 - Observe el manómetro.
8. Una vez se ha alcanzado la presión de llenado requerida, ponga de nuevo el tornillo de ajuste del dispositivo de llenado en posición horizontal.

7.3 Encendido del aparato

- Pulse la tecla de encendido/apagado en la pantalla.
 - ◁ En la pantalla se muestra la indicación básica.

7.4 Ejecución del asistente de instalación

El asistente de instalación se inicia al conectar por primera vez el producto.

Nivel profesional autorizado (→ Página 41)

Tras iniciar el asistente de instalación, se bloquean todos los requerimientos del producto. Este estado se mantiene hasta haber finalizado o cancelado el asistente de instalación.

Después de cambiar el tipo de gas, se deben colocar las 2 pegatinas suministradas del tipo nuevo de gas en la placa de características grandes (caja de la electrónica) y en la placa de características pequeña (arriba, sobre el producto). (→ Página 26)

En cualquier momento se puede volver a iniciar el asistente de instalación.

7.4.1 Reinicio del asistente de instalación

1. Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Asistente de instalación**.
2. Confirme con .

7.5 Programas de comprobación y pruebas del actuador

MENÚ PRINCIPAL → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado**

Además del asistente de instalación, también puede activar las siguientes funciones para la puesta en funcionamiento, el mantenimiento y la solución de problemas:

Programas de prueba (→ Página 58)

Pr. act. (→ Página 58)

7.6 Cumplimiento de la presión de la instalación permitida

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

- Presión de llenado en funcionamiento permitida: 0,1 ... 0,2 MPa (1,0 ... 2,0 bar)

Si la presión de llenado se reduce al mínimo, el producto indica la falta de presión mediante un valor que parpadea en la pantalla.

- Rango mínimo de presión de llenado: 0,05 ... 0,08 MPa (0,50 ... 0,80 bar)

Cuando la presión de llenado está por debajo del rango mínimo, el producto deja de funcionar y aparece un mensaje en la pantalla.

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

7.7 Llenado de la instalación de calefacción

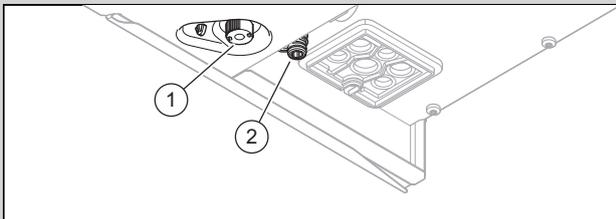
Validez: Producto sin dispositivo de llenado manual, Producto sin dispositivo de llenado automático, Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

O Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.
- ▶ Conecte la llave de llenado/vaciado de la instalación de calefacción a un suministro de agua de calefacción conforme a la normativa aplicable.
- ▶ Inicie el programa de comprobación **P.008**. (→ Página 19)
 - ◁ La válvula de 3 vías se desplaza a la posición intermedia, las bombas no se mueven y el aparato no entra en modo calefacción.
- ▶ Abra todas las válvulas de termostato del serpentín y llaves de mantenimiento.
- ▶ Abra el suministro de agua de calefacción y la llave de llenado/vaciado para que fluya el agua de calefacción por la instalación de calefacción.
- ▶ Purgue el radiador que se encuentre en la posición más alta hasta que salga agua sin burbujas de la válvula de purgado.
- ▶ Purgue el resto de radiadores hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
- ▶ Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
- ▶ Cierre la llave de llenado/vaciado y el suministro de agua de calefacción.

Validez: Producto con dispositivo de llenado manual, Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.



- ▶ Asegúrese de que la conexión del dispositivo de llenado (2) esté conectada a un suministro de agua de calefacción conforme a la normativa aplicable.
- ▶ Inicie el programa de comprobación **P.008**. (→ Página 19)
 - ◁ La válvula de 3 vías se desplaza a la posición intermedia, las bombas no se mueven y el aparato no entra en modo calefacción.
- ▶ Abra todas las válvulas de termostato del serpentín y llaves de mantenimiento.
- ▶ Abra el dispositivo de llenado (1) para que fluya agua de calefacción por la instalación de calefacción.
- ▶ Purgue el radiador que se encuentre en la posición más alta hasta que salga agua sin burbujas de la válvula de purgado.
- ▶ Purgue el resto de radiadores hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
- ▶ Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
- ▶ Cierre el dispositivo de llenado.

Validez: Producto con dispositivo de llenado automático, Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.
- ▶ Conecte la llave de vaciado de la instalación de calefacción a un desagüe de forma normalizada.
- ▶ Inicie el programa de comprobación **P.008**. (→ Página 19)
 - ◁ La válvula de 3 vías se desplaza a la posición intermedia, las bombas no se mueven y el aparato no entra en modo calefacción.
 - ◁ El circuito de calefacción se llena automáticamente a la presión ajustada en el código de diagnóstico **D.160**.
- ▶ Abra todas las válvulas de termostato del serpentín y llaves de mantenimiento.
- ▶ Purgue el radiador que se encuentre en la posición más alta hasta que salga agua sin burbujas de la válvula de purgado.
- ▶ Purgue el resto de radiadores hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
- ▶ Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.



Indicación

Si se requiere una presión de llenado de > 2 bar, añada el agua de calefacción a través del tornillo de ajuste del dispositivo de llenado. (→ Página 21)

7.8 Purgado de la instalación de calefacción

1. Inicie el programa de comprobación **P.000**. (→ Página 19)
 - ◁ El producto no se pone en funcionamiento, la bomba interna funciona de modo intermitente y purga automáticamente el circuito de calefacción o el circuito de agua caliente.
 - ◁ En la pantalla se muestra la presión de llenado de la instalación de calefacción.
2. Fíjese en que la presión de llenado de la instalación de calefacción no descienda por debajo del nivel de presión mínimo.
 - $\geq 0,08 \text{ MPa}$ ($\geq 0,80 \text{ bar}$)
3. Compruebe si la presión de llenado de la instalación de calefacción se encuentra como mínimo a $0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$) por encima de la contrapresión de la membrana del vaso de expansión (MAG) ($P_{\text{instalación}} \geq P_{\text{MAG}} + 0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$)).

Resultado:
La presión de llenado de la instalación de calefacción es demasiado baja

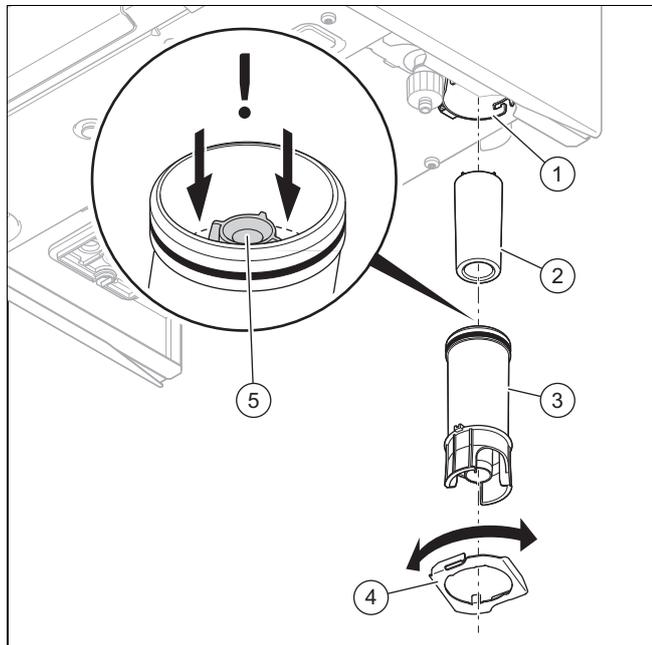
 - ▶ Llene la instalación de calefacción. (→ Página 22)
4. Si una vez finalizado el programa de comprobación **P.000** sigue habiendo demasiado aire en la instalación de calefacción, reinicie el programa de comprobación.

7.9 Llenado y purga del sistema de agua caliente

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

1. Abra la llave de paso de agua fría del aparato.
2. Llene el sistema de agua caliente abriendo todas las válvulas de toma de agua caliente hasta que salga agua.

7.10 Llenado del sifón para condensados



1. Afloje el anillo de seguridad (4).
2. Afloje la parte inferior del sifón (3) de la parte superior (1).
3. Retire el flotador (2).
4. Rellene la parte inferior con agua hasta un nivel de llenado de 10 mm por debajo del conducto de desagüe del condensado (5).
5. Vuelva a colocar el flotador .
6. Fije la parte inferior al sifón en la parte superior del mismo.
7. Fije el anillo de seguridad.

7.11 Comprobación de los ajustes de gas

7.11.1 Comprobación del ajuste de gas de fábrica

- Compruebe los datos del tipo de gas en la placa de características y compárelos con el tipo de gas disponible en el lugar de instalación.

Resultado 1:

El modelo de producto no se corresponde con el grupo de gas disponible en el lugar de instalación.

- No ponga el producto en funcionamiento.
- Póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

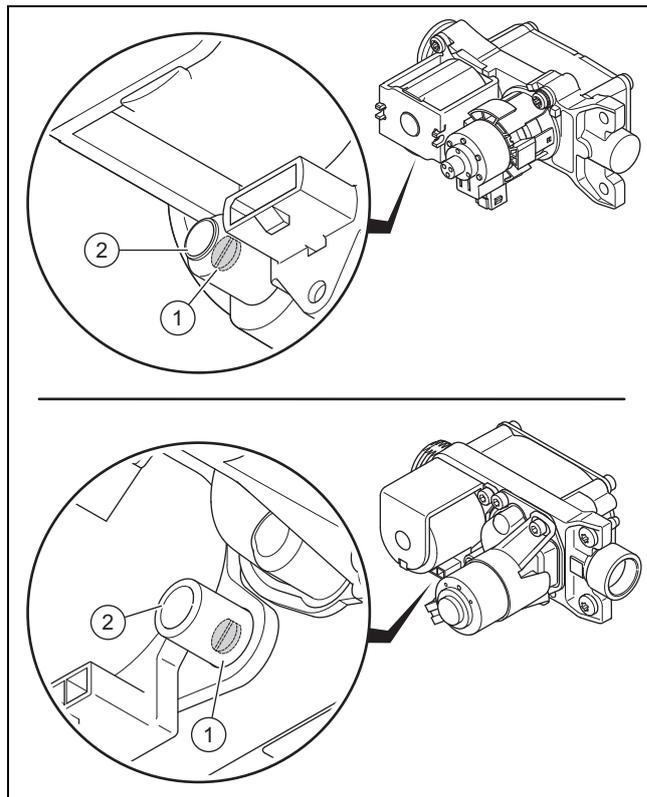
Resultado 2:

El modelo del producto se corresponde con el grupo de gas disponible en el lugar de instalación.

- Compruebe la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas. (→ Página 23)
- Compruebe el volumen de CO₂. (→ Página 24)

7.11.2 Comprobación de la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
2. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.



3. Afloje el tornillo de comprobación (1).
 - Giros a la izquierda: 2
4. Conecte un manómetro a la boquilla de medición (2).
 - Material de trabajo: Manómetro de tubo en U
 - Material de trabajo: Manómetro digital
5. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
6. Abra la llave de paso del gas.
7. Ponga el aparato en funcionamiento.
8. Mida la presión de conexión de gas/presión del flujo de gas en relación con la presión atmosférica.

Presión del flujo de gas admisible

Gas natural	H	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
Gas licuado	P	2,3 ... 4,3 kPa (23,0 ... 43,0 mbar)

- Presión de conexión de gas: sin ayuda de **P.001**
- Presión del caudal de gas: con ayuda de **P.001** (→ Página 19)

Resultado 1:

Presión de conexión de gas/presión del flujo de gas dentro del rango admisible

- Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
- Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
- Retire el manómetro.
- Enrosque bien el tornillo de la boquilla de medición.
- Abra la llave de paso del gas.
- Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.

- ▶ Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
- ▶ Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
- ▶ Ponga el aparato en funcionamiento.

Resultado 2:

Presión de conexión de gas/presión del flujo de gas fuera del rango admisible



Atención

Riesgo de daños materiales y fallos de funcionamiento por presión incorrecta de conexión de gas/presión de flujo del gas

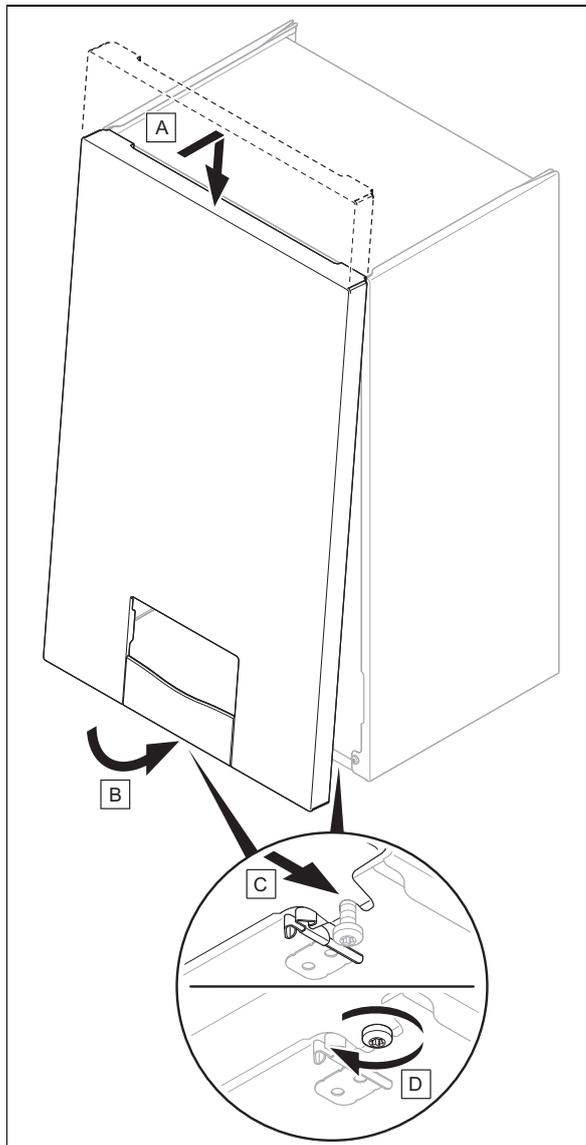
Si la presión de conexión de gas/presión del flujo de gas se encuentra fuera del rango admisible, se pueden producir fallos durante el funcionamiento y daños en el aparato.

- ▶ No realice ningún ajuste en el producto.
- ▶ No ponga el producto en funcionamiento.

- ▶ Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas.
- ▶ Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
- ▶ Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
- ▶ Retire el manómetro.
- ▶ Enrosque bien el tornillo de la boquilla de medición.
- ▶ Abra la llave de paso del gas.
- ▶ Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.
- ▶ Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
- ▶ Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.

7.11.3 Montaje del revestimiento frontal

1.



2. Apriete los dos tornillos en la parte inferior izquierda y derecha del producto.

7.11.4 Comprobación del volumen de CO₂

1. Inicie el modo deshollinador (→ Página 20).



Indicación

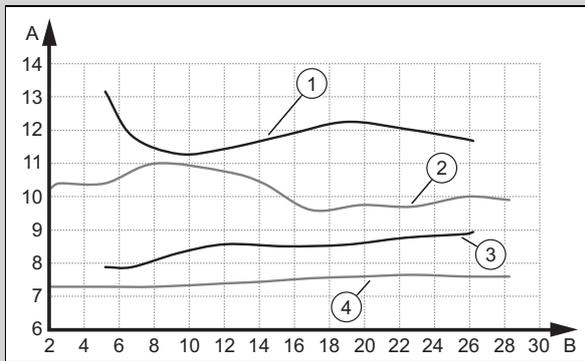
Realice las mediciones solo con el revestimiento frontal montado.

- 2. Tenga en cuenta la carga de calentamiento correcta.
 - **Potencia ACS máx.** (selección estándar)
 - **Carga de calentamiento ajustable** (En algunas instalaciones debe diferir de la selección estándar)
- 3. Abra la abertura de medición en la toma de análisis de gases de combustión.
- 4. Coloque la sonda del medidor de CO₂ en el centro de la tubería de evacuación de gases de combustión.
- 5. Espere hasta que el producto active la medición y alcance la temperatura de servicio.

- Temperatura de ida: $\geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de ida de la calefacción por suelo radiante: $\geq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$

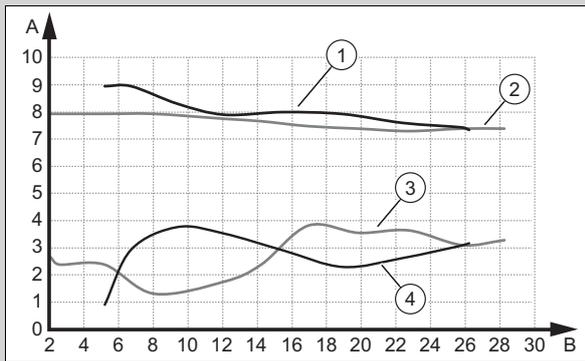
6. Mida el contenido de CO_2 en la toma de análisis de gases de combustión y registre el valor de medición.

Validez: VM 25CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 23CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 26CS/1-5 (N-ES)



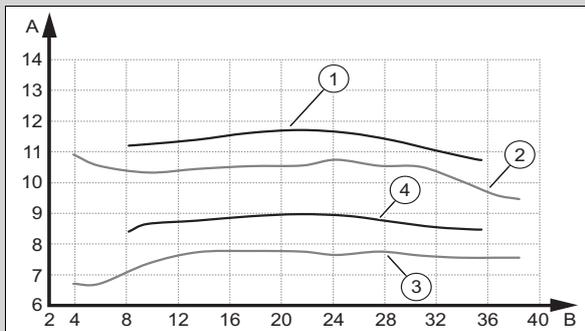
A	B
Contenido de CO_2 [% vol.]	Carga de calentamiento [kW]
1 Gas líquido, contenido máx. de CO_2	3 Gas líquido, contenido mín. de CO_2
2 Contenido de CO_2 máx. de gas natural	4 Gas natural, contenido mín. de CO_2

Validez: VM 25CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 23CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 26CS/1-5 (N-ES)



A	B
Contenido de O_2 [% vol.]	Carga de calentamiento [kW]
1 Gas líquido, contenido máx. de O_2	3 Gas natural, contenido mín. de O_2
2 Gas natural, contenido máx. de O_2	4 Gas líquido, contenido mín. de O_2

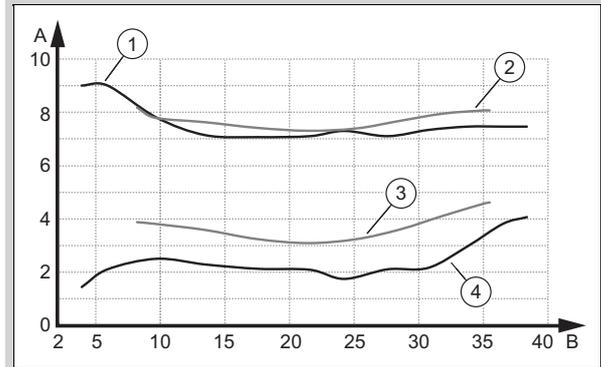
Validez: VM 30CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 32CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 36CS/1-5 (N-ES)



A	B
Contenido de CO_2 [% vol.]	Contenido de CO_2 máx. de gas natural
1 Gas líquido, contenido máx. de CO_2	

B	Carga de calentamiento [kW]	4	Gas líquido, contenido mín. de CO_2
3	Gas natural, contenido mín. de CO_2		

Validez: VM 30CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 32CS/1-5 (N-ES)
 O VMW 36CS/1-5 (N-ES)



A	B
Contenido de O_2 [% vol.]	Carga de calentamiento [kW]
1 Gas natural, contenido máx. de O_2	3 Gas líquido, contenido mín. de O_2
2 Gas líquido, contenido máx. de O_2	4 Gas natural, contenido mín. de O_2

Resultado:

Valor fuera del rango admisible

- ▶ Compruebe la longitud total de las tuberías del sistema de toma de aire/evacuación de gases.
- ▶ Compruebe la recirculación y los bloqueos del sistema de toma de aire/evacuación de gases.
- ▶ Vuelva a medir el contenido de CO_2 en la toma de análisis de gases de combustión y registre el valor de medición.
- ▶ Si el producto está ajustado para funcionamiento con gas natural y el contenido de CO_2 continúa fuera del rango admisible, corrija la proporción gas-aire mediante **D.158** y mida de nuevo el contenido de CO_2 en la toma de análisis de gases de combustión.
- ▶ Si el producto está ajustado para funcionamiento con gas natural y el contenido de CO_2 continúa fuera del rango admisible, sustituya el electrodo de control (\rightarrow Página 38) y ajuste **D.158** al ajuste de fábrica.
- ▶ Vuelva a medir el contenido de CO_2 en la toma de análisis de gases de combustión y registre el valor de medición.
- ▶ Si el valor continúa fuera del rango admisible, no ponga el producto en funcionamiento e informe al Servicio de Asistencia Técnica.

7. Retire la sonda del medidor de CO_2 y cierre la abertura de medición de la toma de análisis de gases de combustión.

7.12 Comprobación del modo calefacción

1. Asegúrese de que existe una demanda de calor.
2. Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
 - ◁ Si el aparato funciona correctamente, en la pantalla se muestra **S.004**.

7.13 Comprobar el calentamiento de agua

1. Asegúrese de que existe una demanda de agua caliente sanitaria.

Validez: Producto con acumulador de agua caliente sanitaria conectado

- ▶ Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
 - ◁ Si el acumulador de agua caliente sanitaria está cargado correctamente, en la pantalla se muestra **S.024**.

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
 - ◁ Cuando se extrae agua caliente sanitaria de un grifo, en la pantalla aparece **S.014**.

Condición: Regulador conectado

- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria máxima posible en la caldera.
- ▶ Seleccione en el regulador la temperatura nominal para el acumulador de agua caliente conectado (→ instrucciones de funcionamiento y de instalación del regulador).
 - ◁ La caldera adopta la temperatura nominal ajustada en el regulador.

7.14 Comprobación de la estanqueidad

- ▶ Compruebe la estanqueidad de las piezas de conducción de gas, de la toma de aire/evacuación de gases de combustión interior, del circuito de calefacción y del circuito de agua caliente sanitaria (desmonte el revestimiento frontal para realizar estos trabajos de comprobación y móntelo de nuevo cuando haya terminado los trabajos).
- ▶ Compruebe la estanqueidad de la salida del sistema de evacuación de gases de combustión.
- ▶ Compruebe si la tapa frontal está montada.

7.15 Conversión del producto a otro tipo de gas



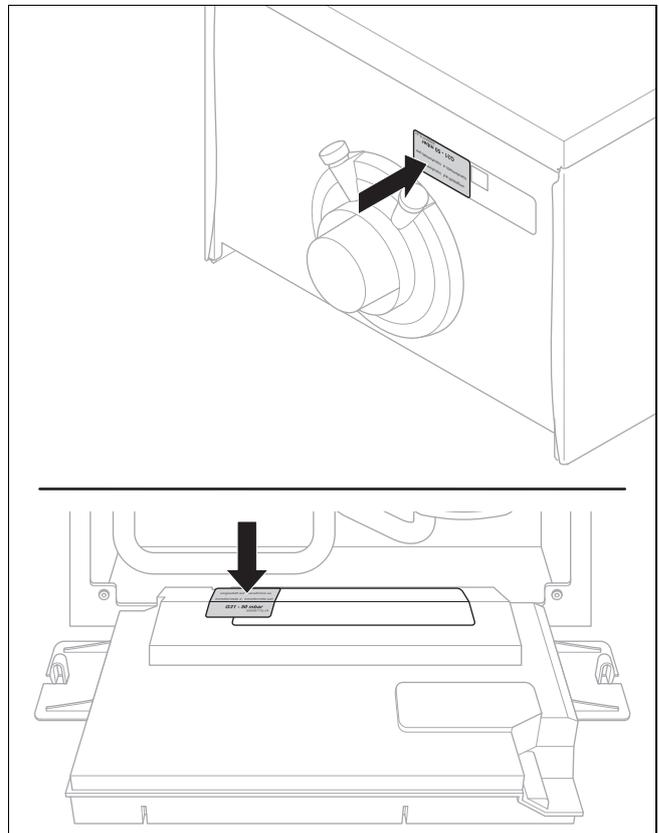
Indicación

En caso de una instalación nueva, el tipo de gas ya está definido cuando se ejecuta el asistente de instalación. Si se selecciona gas líquido, se deben colocar las pegatinas suministradas.



Indicación

Si se cambia el tipo de gas posteriormente, se necesitará un kit de conversión (sustitución del electrodo de control).



Condición: Cambio de tipo de gas posteriormente

- ▶ Siga las instrucciones del manual del kit de conversión.

8 Adaptación a la instalación

8.1 Ajuste de los parámetros

- ▶ Acceda al menú **Config. del aparato** y ajuste los parámetros de la instalación más importantes.
- ▶ Acceda al menú **Iniciar asist. instal.** y reinicie el asistente de la instalación.
- ▶ Acceda al menú **Menú de diagnóstico** y ajuste más parámetros de la instalación.

Códigos de diagnóstico (→ Página 42)

8.2 Activación de los componentes adicionales de la caja del módulo

Condición: Componente conectado al relé 1

- ▶ Seleccione el parámetro **D.027** para asignar una función al relé 1. (→ Página 19)

Condición: Componente conectado al relé 2

- ▶ Seleccione el parámetro **D.028** para asignar una función al relé 2. (→ Página 19)

8.3 Adaptación de los ajustes para la calefacción

8.3.1 Tiempo de bloqueo del quemador

Cada vez que se desconecta el quemador, durante un periodo determinado se activa un bloqueo electrónico contra la reconexión para evitar la conexión y desconexión repetidas del quemador y, por tanto, pérdidas de energía. Solo está activo para el modo calefacción. El servicio del modo de agua caliente sanitaria durante el tiempo de bloqueo del quemador no afecta al temporizador (ajuste de fábrica: 20 min).

8.3.2 Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.002**. (→ Página 19)

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

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

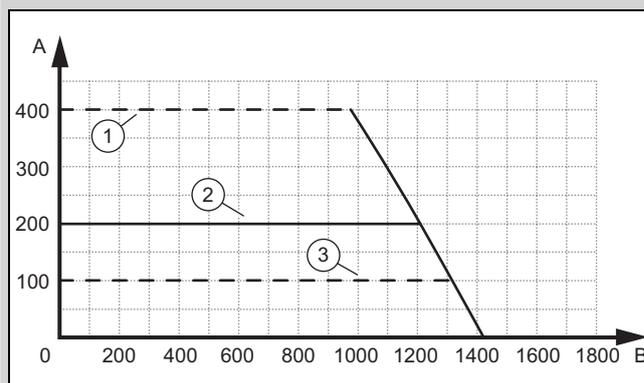
2. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Página 19)
3. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

8.3.3 Curva característica de la bomba

Validez: VM 25CS/1-5 (N-ES)

O VMW 23CS/1-5 (N-ES)

O VMW 26CS/1-5 (N-ES)

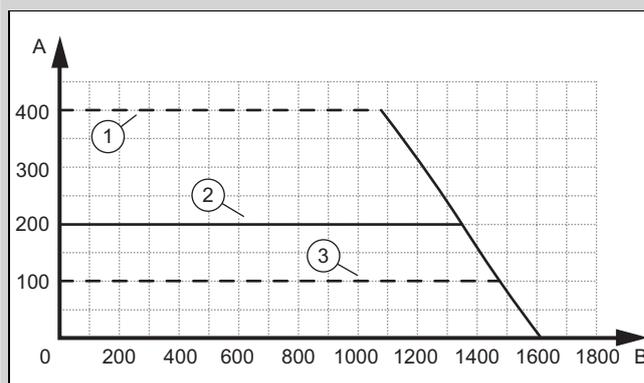


- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| A | Altitud barométrica [mbar] | B | Cantidad transportada [l/h] |
| 1 | Altitud barométrica máxima | 3 | Altitud barométrica mínima |
| 2 | Ajustes de fábrica | | |

Validez: VM 30CS/1-5 (N-ES)

O VMW 32CS/1-5 (N-ES)

O VMW 36CS/1-5 (N-ES)



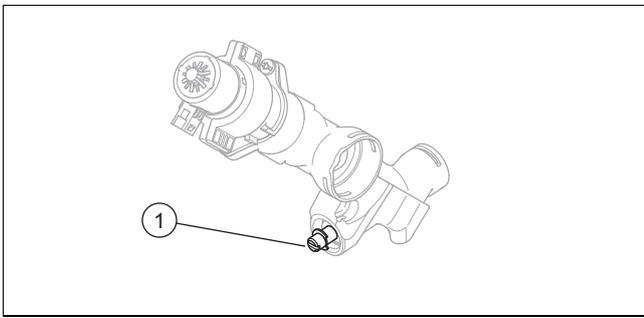
- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| A | Altitud barométrica [mbar] | B | Cantidad transportada [l/h] |
| 1 | Altitud barométrica máxima | 3 | Altitud barométrica mínima |
| 2 | Ajustes de fábrica | | |

8.3.4 Ajuste de la altitud barométrica

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.171**. (→ Página 19)
2. Ajuste la altitud barométrica al valor deseado.
3. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Página 19)
4. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

8.3.5 Ajuste de la válvula de sobrepresión

1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
2. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.



3. Regule la presión en el tornillo de ajuste (1).

Posición del tornillo de ajuste	Presión en MPa (mbar)	Observación/aplicación
Tope derecho (girado totalmente hacia abajo)	0,035 (350)	Si los radiadores no calientan suficientemente con el ajuste de fábrica.
Posición central (5 vueltas)	0,025 (250)	Ajustes de fábrica
Desde la posición central, 5 vueltas hacia la izquierda	0,017 (170)	Si se aprecian ruidos en los radiadores o en las válvulas de los radiadores.

4. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
5. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)

8.3.6 Ajuste del modo de funcionamiento hidráulico

- Seleccione el parámetro **D.170** para adaptar el modo de funcionamiento de la bomba del generador de calor a la instalación de calefacción. (→ Página 19)

Valores de ajuste	Descripción
0: Sin cond. deriv. const. Δp	Este tipo de regulación mantiene constante la presión diferencial en la bomba, independientemente del caudal. Puede ajustar con precisión el funcionamiento de la bomba con el parámetro D.171 .
1: Sin byp. Δp-konst.-Kick	Este tipo de regulación es otra variante de la regulación de presión constante con la influencia de un flujo mínimo de volumen del generador de calor. Si existe una demanda de calor pero no se alcanza el volumen de agua de recirculación mínimo del generador, el caudal a través de la bomba aumenta y se libera el quemador del generador de calor. A continuación, se retoma el control de presión constante con el nivel de presión mínimo definido. Puede ajustar con precisión el funcionamiento de la bomba con los parámetros D.171 y D.174 .
2: Cond. deriv. constante Δp	En este modo de regulación, la bomba funciona con una presión constante. Puede ajustar con precisión el funcionamiento de la bomba con el parámetro D.171 .

Valores de ajuste	Descripción
3: Dispersión ΔT	En este modo, la bomba se modula dentro de un nivel de presión mínima y máxima ajustable. Esto mantiene un valor de dispersión determinado en el sistema de calefacción entre la ida y el retorno. La dispersión se ajusta con el parámetro D.172 . El nivel mínimo de presión se ajusta con el parámetro D.173 . El nivel máximo de presión se ajusta con el parámetro D.174 .
4: Nivel de bombeo fijo	En este modo de funcionamiento, hay instalado un compensador hidráulico/acumulador de inercia/etc. en el sistema hidráulico, directamente detrás del generador de calor. Esto garantiza una transmisión homogénea de la potencia térmica al sistema acoplado. El caudal de la bomba del aparato se ajusta para la dispersión térmica entre la ida y el retorno con el parámetro D.175 .

8.3.7 Ajuste de la temperatura de ida/temperatura deseada

- En la pantalla inicial, pulse .
 - En la pantalla se muestra la temperatura de ida/temperatura deseada ya ajustada.
- Ajuste la temperatura de ida/temperatura deseada.

8.4 Adaptación de los ajustes para el agua caliente sanitaria

8.4.1 Ajuste de la temperatura de agua caliente

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada
O Producto con acumulador de agua caliente sanitaria conectado



Peligro

Peligro de muerte por legionela.

La legionela se desarrolla a temperaturas por debajo de 60 °C.

- Asegúrese de que el usuario conozca todas las medidas de protección contra la legionela para cumplir las disposiciones vigentes sobre profilaxis frente a la legionela.

- Tenga en cuenta las indicaciones vigentes sobre la profilaxis de la legionela.
- En la pantalla básica, pulse .
- Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.

8.4.2 Descalcificar agua

Con el aumento de la temperatura del agua aumenta también la probabilidad de depósitos de cal.

- Elimine la cal del agua según necesidad.

8.4.3 Ajuste del poscalentamiento solar

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

Condición: Sensor de temperatura de entrada disponible

- ▶ Ajuste el código de diagnóstico **D.058**. (→ Página 19)
- ▶ Asegúrese de que la temperatura en la conexión de agua fría del aparato no supere los 70 °C.

8.5 Ajustar/restablecer el intervalo de mantenimiento

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.084** o **D.161**. (→ Página 19)



Indicación

Las horas de funcionamiento hasta la próxima revisión/trabajo de mantenimiento deben ajustarse individualmente (según el tipo de instalación y la potencia de calefacción).

Modo de funcionamiento	Valor orientativo de las horas de funcionamiento (referencia a 1 año)
Modo de calefacción	4000 h
Modo calefacción y modo de agua caliente sanitaria	5000 h

2. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Página 19)
3. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

9 Entrega al usuario

- ▶ Una vez finalizada la instalación, pegue en el frontal del aparato la pegatina adjunta en el idioma del usuario e indíquele que lea las instrucciones.
- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- ▶ Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
- ▶ Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con la alimentación de aire de combustión y el sistema de evacuación de gases de combustión y adviértale que estos no deben modificarse.
- ▶ Avise al usuario de que no debe utilizar ni almacenar sustancias explosivas o fácilmente inflamables (p. ej., gasolina, pintura) en el lugar de instalación del aparato.

10 Revisión y mantenimiento

- ▶ Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento.
- ▶ Realice el mantenimiento del producto antes si los resultados de la inspección requieren un mantenimiento temprano.

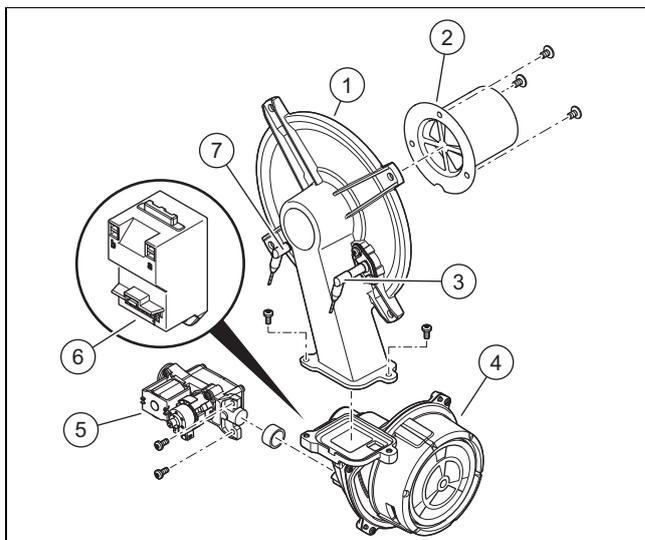
10.1 Pr. act.

MENÚ PRINCIPAL → **AJUSTES** → Nivel profesional autorizado → Prueba del actuador

Con la prueba del actuador puede controlar y comprobar los distintos componentes de la instalación de calefacción.

Pr. act. (→ Página 58)

10.2 Desmontaje/montaje del módulo térmico compacto



- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Brida del quemador | 5 | Válvula de gas |
| 2 | Quemador de mezcla previa | 6 | Transformador de encendido |
| 3 | Electrodo de regulación | 7 | Electrodo de encendido |
| 4 | Ventilador modulante | | |



Indicación

Toque el electrodo de regulación solo por la parte de cerámica. Está prohibido limpiar el electrodo de regulación.

10.2.1 Desmontaje del módulo Thermocompact



Peligro

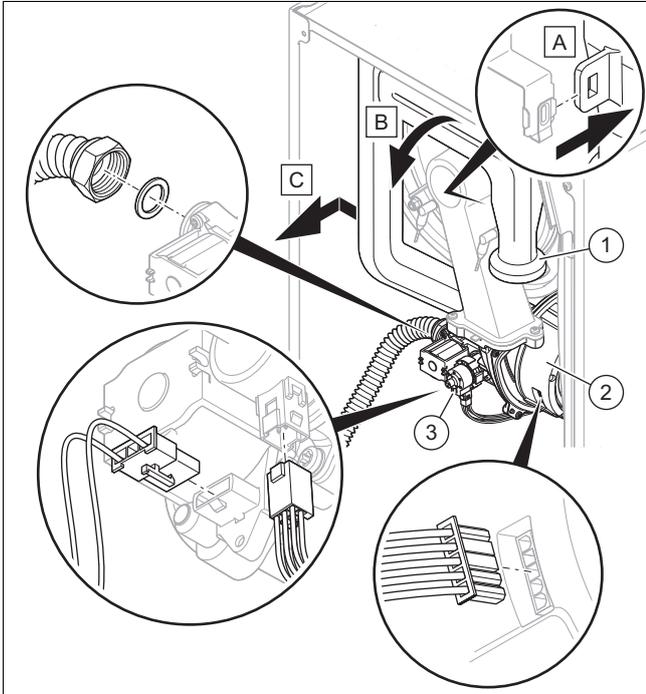
¡Peligro de muerte y riesgo de daños materiales por el escape de gases calientes!

La junta, la esterilla aislante y las tuercas autoblocantes de la brida del quemador no deben sufrir ningún tipo de daño. De lo contrario, podrían salir humos calientes que provocasen lesiones y daños materiales.

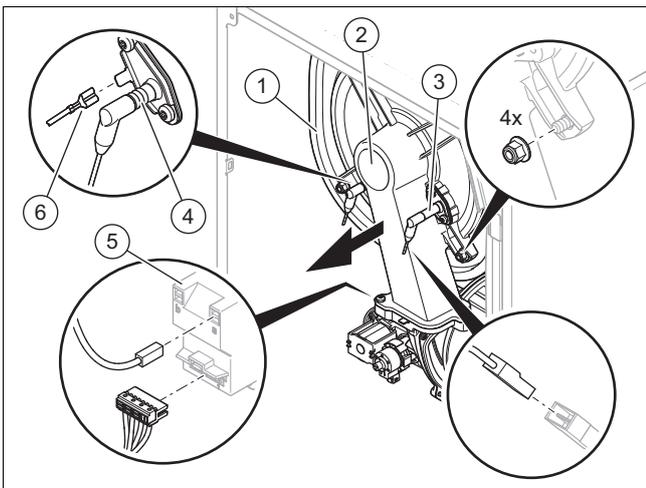
- ▶ Sustituya la junta cada vez que abra la brida del quemador.
- ▶ Sustituya las tuercas autoblocantes de la brida del quemador cada vez que abra la brida del quemador.

- Si la esterilla aislante de la brida del quemador o de la pared trasera del intercambiador de calor muestra signos de daños, sustitúyala.

1. Desconecte el producto del suministro eléctrico.
2. Cierre la llave de paso del gas.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
4. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.



5. Extraiga el tubo de aspiración de aire (1) del soporte superior y retire el tubo de aspiración de aire del manguito de aspiración como se muestra en la figura.
6. Desatornille la tuerca de racor situada en la valvulería del gas (3).
7. Extraiga los dos conectores de la válvula de gas.
8. Extraiga el conector del motor del ventilador (2) presionando el resalte.



9. Extraiga el cable de toma de tierra (6) del electrodo de encendido (4), los dos conectores del transformador de encendido (5) y el conector del cable del electrodo de regulación (3).
10. Desenrosque las cuatro tuercas de la brida del quemador (2).

11. Extraiga el módulo térmico compacto completo del intercambiador de calor (1).
12. Compruebe si el quemador y la esterilla aislante del mismo presentan daños. (→ Página 32)
13. Compruebe si el intercambiador de calor tiene daños.

Resultado:

Intercambiador de calor dañado

- Sustituya el intercambiador de calor. (→ Página 36)

14. Compruebe si el intercambiador de calor está sucio.

Resultado:

Intercambiador de calor sucio

- Limpie el intercambiador de calor. (→ Página 31)

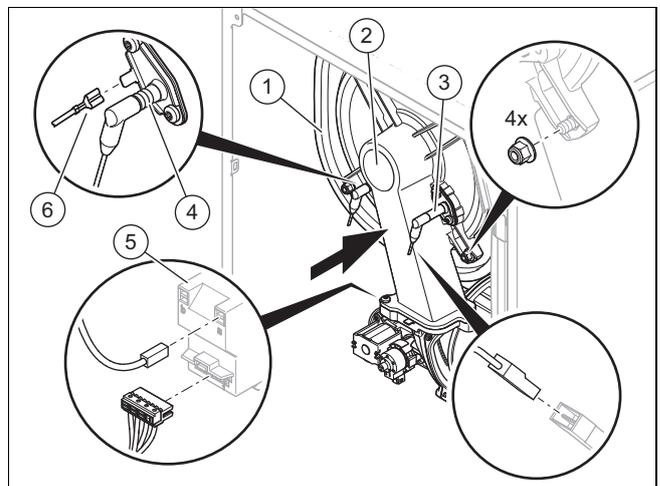
15. Compruebe si existen daños en la esterilla aislante del intercambiador de calor.

Resultado:

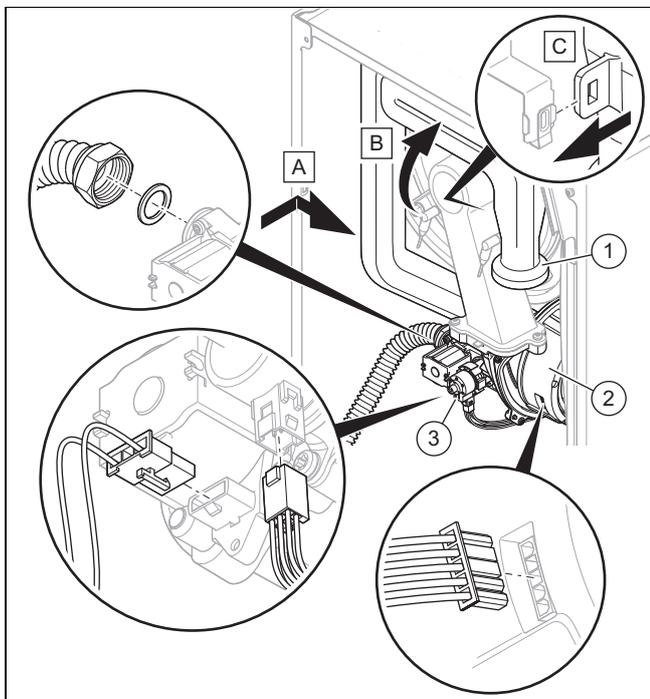
Esterilla aislante dañada

- Sustituya la esterilla aislante (→ Instrucciones de piezas de repuesto, esterilla aislante del intercambiador de calor).

10.2.2 Montaje del módulo Thermocompact



1. Inserte el módulo térmico compacto en el intercambiador de calor (1).
2. Atornille las cuatro tuercas nuevas en cruz hasta que la brida del quemador se asiente uniformemente sobre las superficies de tope.
– Par de apriete: 6 Nm
3. Vuelva a insertar los conectores del cable de toma de tierra (6) del electrodo de encendido (4), dos conectores en el transformador de encendido (5) y el conector del cable del electrodo de regulación (3).



10.3 Limpieza/comprobación de los componentes

1. Antes de cada limpieza/comprobación, ejecute los trabajos preparativos. (→ Página 31)
2. Después de cada limpieza/comprobación, ejecute los trabajos finales. (→ Página 33)

10.3.1 Preparación de los trabajos de limpieza y comprobación

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
2. Desmonte los módulos instalados debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
4. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
5. Proteja la caja de la electrónica de las salpicaduras de agua.
6. Desmonte el módulo Thermocompact. (→ Página 29)

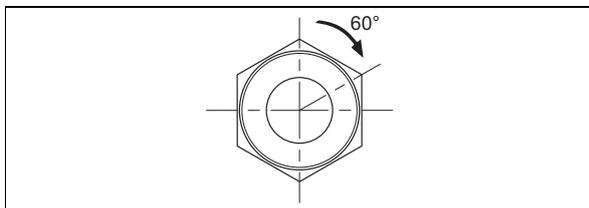
10.3.2 Limpieza del intercambiador de calor

4. Conecte de nuevo el conector al motor del ventilador (2).
5. Conecte de nuevo los dos conectores a la válvula de gas (3).

6. Alternativa 1:

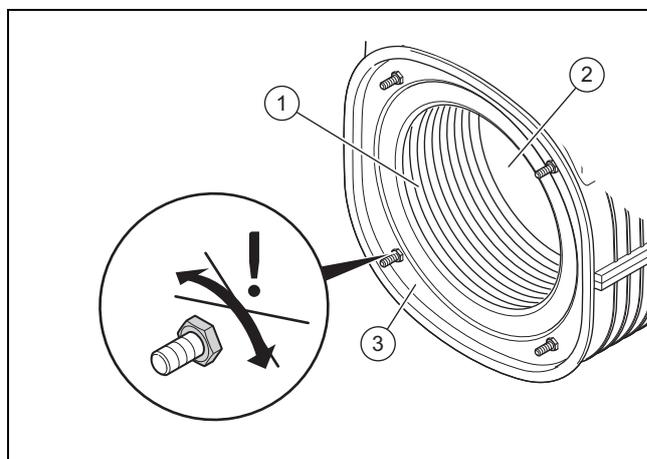
- ▶ Atornille la tuerca de racor en la válvula de gas con una junta nueva. Al hacerlo, asegure la tubería para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 40 Nm

6. Alternativa 2:



- ▶ Atornille la tuerca de racor en la válvula de gas con una junta nueva. Al hacerlo, asegure la tubería para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 15 Nm + 60°

7. Abra la llave de paso del gas.
8. Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 26)
9. Compruebe si la junta tórica del tubo de aspiración de aire está asentada correctamente.
10. Inserte el tubo de aspiración de aire (1) en el manguito de aspiración y presione el tubo de aspiración de aire en el soporte superior como se muestra en la figura.
11. Compruebe la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas. (→ Página 23)



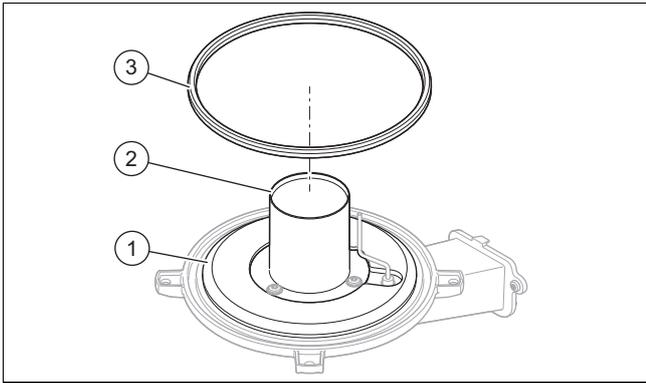
1. Limpie la espiral calentadora (1) del intercambiador de calor (3) con agua o, en caso necesario, con vinagre (acidez máx. 5%).
 - Tiempo de reacción del producto de limpieza: 20 min
2. Con un chorro de agua fino o un cepillo de plástico elimine la suciedad que se haya desprendido. No dirija el chorro de agua directamente a la esterilla aislante (2) que se encuentra en la parte posterior del intercambiador.
 - ◁ El agua sale del intercambiador por el sifón para condensados.
3. Compruebe si existen daños en la esterilla aislante del intercambiador de calor.

Resultado:

Esterilla aislante dañada

- ▶ Sustituya la esterilla aislante (→ Instrucciones de piezas de repuesto, esterilla aislante del intercambiador de calor).
4. Limpie el sifón para condensados. (→ Página 32)

10.3.3 Comprobación del quemador y de la esterilla aislante del quemador



1. Compruebe si quemador (2) presenta daños en la superficie.

Resultado:

Quemador dañado

- Sustituya el quemador.

2. Monte una nueva junta de estanqueidad de la tapa del quemador (3).
3. Compruebe si la esterilla aislante (1) de la brida del quemador presenta daños.

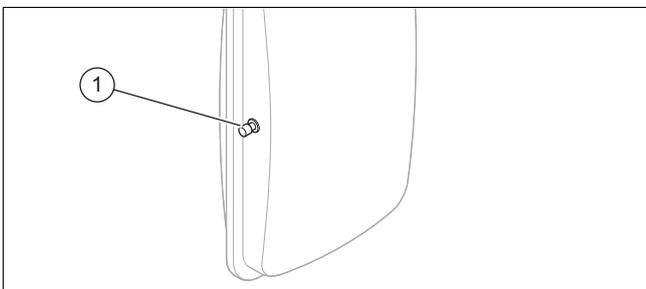
Resultado:

Esterilla aislante dañada

- Sustituya la esterilla aislante (→ Instrucciones de piezas de repuesto, esterilla aislante de la brida del quemador).

10.3.4 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Vacíe el aparato. (→ Página 33)



2. Compruebe la presión previa del vaso de expansión en la válvula (1) del vaso de expansión.

- Material de trabajo: Manómetro de tubo en U
- Material de trabajo: Manómetro digital

Resultado 1:

$\geq 0,075$ MPa ($\geq 0,750$ bar)

La presión previa se encuentra en el rango admisible.

Resultado 2:

$< 0,075$ MPa ($< 0,750$ bar)

- Rellene el vaso de expansión en función de la altura estática de la instalación de calefacción preferentemente con nitrógeno, de lo contrario, con aire. Asegúrese de que la válvula de vaciado está abierta durante el relleno.

3. Si sale agua por la válvula del vaso de expansión, deberá sustituir el vaso de expansión. (→ Página 37)
4. Llene la instalación de calefacción. (→ Página 22)
5. Purgue la instalación de calefacción. (→ Página 22)

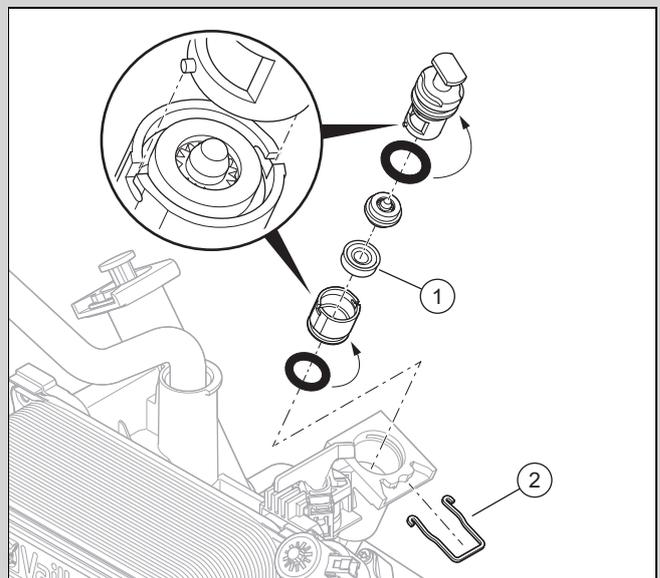
10.3.5 Limpieza del sifón para condensados

1. Separe el tubo de evacuación de condensados de la parte inferior del sifón.
2. Afloje el anillo de seguridad.
3. Retire la parte inferior del sifón.
4. Retire el flotador.
5. Enjuague con agua la parte inferior del sifón.
6. Rellene la parte inferior del sifón con agua hasta un nivel de llenado de 10 mm por debajo del conducto de desagüe del condensado.
7. Coloque el flotador.
8. Fije la parte inferior al sifón de condensados.
9. Fije el anillo de seguridad.
10. Fije la manguera de descarga de condensados en la parte inferior del sifón.

10.3.6 Limpieza del tamiz de la entrada de agua fría

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

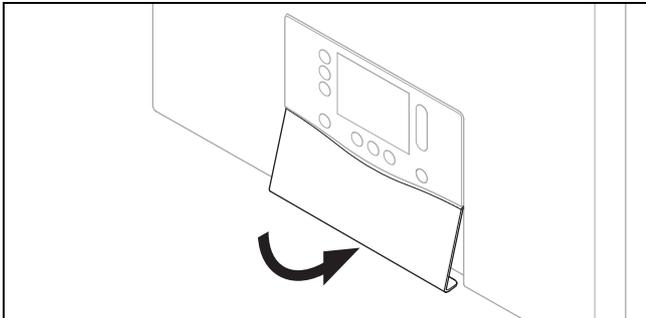
1. Cierre la válvula de cierre del agua fría.
2. Vacíe el circuito de agua caliente del aparato.
3. Abra la caja de la electrónica hacia delante.



4. Extraiga la pinza (2).
5. Retire del producto el limitador de caudal perpendicularmente y sin movimientos de giro.
6. Separe la parte superior del limitador de caudal de la parte inferior.
7. Limpie el tamiz (1) colocándolo bajo un chorro de agua en sentido contrario al de flujo.
8. Si el tamiz presenta daños o ya no puede limpiarse por completo, sustitúyalo por uno nuevo.
9. Utilice siempre juntas nuevas y vuelva a colocar el limitador de caudal.
10. Coloque de nuevo la pinza.
11. Abra la válvula de cierre del agua fría.

10.3.7 Finalización de los trabajos de limpieza y comprobación

1. Monte el módulo Thermocompact. (→ Página 30)
2. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
3. Abra todas las llaves de mantenimiento y la llave de paso del gas, si todavía no lo ha hecho.
4. Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 26)
5. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)



6. Monte la tapa frontal debajo de la pantalla si es necesario.
7. Instale los módulos debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
8. Establezca el suministro de corriente si todavía no lo ha hecho.
9. Conecte de nuevo el aparato si todavía no lo ha hecho. (→ Página 21)

10.4 Vaciado del aparato

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
2. Cierre las llaves de mantenimiento del aparato.
3. Cierre la llave de paso del gas.
4. Ponga el aparato en funcionamiento.
5. Inicie el programa de comprobación **P.008**. (→ Página 19)
6. Abra la válvula de vaciado.
 - ◁ El producto (circuito de calefacción) se vacía.
7. Cierre las válvulas de vaciado.
8. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)

10.5 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento

- ▶ Compruebe la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas. (→ Página 23)
- ▶ Compruebe el volumen de CO₂. (→ Página 24)
- ▶ Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 26)
- ▶ En caso necesario, ajuste de nuevo el intervalo de mantenimiento. (→ Página 29)
- ▶ Documente la revisión/el mantenimiento.

11 Solución de averías

11.1 Comprobación del resumen de datos

1. Acceda a **MENÚ PRINCIPAL** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
2. Para determinar si hay algún componente dañado, consulte la lista de errores o el historial modo emergencia. (→ Página 33)

11.2 Avisos de mantenimiento

En el caso de que haya vencido un intervalo de mantenimiento predefinido o si existe un aviso de mantenimiento, aparecerá  en la pantalla. En este caso, el aparato no se encuentra en modo de fallo.

Si se producen varios avisos de mantenimiento a la vez, aparecerán en la pantalla. Todos los avisos de mantenimiento deben confirmarse.

Códigos de mantenimiento (→ Página 58)

11.3 Mensajes de error

Si se producen varios errores, estos aparecerán en la pantalla. Todos los errores se deben confirmar.

11.3.1 Reparación de errores

- ▶ Solucione el error (mensajes de error/códigos de error) después de comprobar las medidas.
Códigos de error (→ Página 48)
- ▶ Pulse la tecla de eliminación de averías para que el producto vuelva a su funcionamiento normal.
 - Número máximo de repeticiones: 3
- ▶ Si no puede solucionar el error y este se repite después de intentar eliminar la avería, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

11.3.2 Historial de errores

Si se produce un error, estarán disponibles como máximo los 10 últimos mensajes de error en la lista de errores.

11.3.2.1 Consulta/eliminación de la lista de errores

1. Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 19)
2. Acceda al menú **Historial de errores**.
 - ◁ En la pantalla se muestra la cantidad de errores que se han producido, el número de error y la indicación de texto.
3. Seleccione el mensaje de error deseado con la barra de desplazamiento.
4. Para eliminar la lista de errores ajuste el código de diagnóstico **D.094**. (→ Página 19)
5. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

11.4 Mensajes de funcionamiento de emergencia

Los mensajes del funcionamiento de emergencia se dividen en mensajes reversibles e irreversibles. Los códigos reversibles **L.XXX** se anulan y los códigos irreversibles **N.XXX** necesitan intervención.

Si se produce un código **L.XXX** reversible por primera vez, puede intentar eliminar la limitación de comodidad a corto plazo mediante la tecla de eliminación de averías. Si aparece varias veces el mismo mensaje de funcionamiento de emergencia reversible, deberá llevar a cabo las medidas que aparecen en la tabla.

Si se producen varios mensajes de funcionamiento de emergencia irreversibles a la vez, estos aparecerán en la pantalla. Todos los mensajes de funcionamiento de emergencia deben confirmarse.

Códigos de modo de emergencia reversibles (→ Página 59)

Códigos de modo de emergencia irreversibles (→ Página 59)

11.4.1 Consulta del historial modo emergencia

1. Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 19)
2. Acceda al menú **Historial modo emergencia**.
 - ◁ En la pantalla aparece una lista de los mensajes de emergencia que se han producido.
3. Seleccione el mensaje de emergencia deseado con la barra de desplazamiento.
4. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

11.5 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

1. Anótese todos los ajustes relevantes si es necesario. (→ Página 19)



Indicación

Al restablecer al ajuste de fábrica, todos los ajustes específicos de la instalación se eliminan.

2. Ajuste el código de diagnóstico **D.096**. (→ Página 19)
 - ◁ Los parámetros se restablecen a los ajustes de fábrica.
3. Compruebe los ajustes específicos de la instalación y adáptelos.
4. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Página 19)
5. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 19)

11.6 Sustitución de componentes dañados

1. Antes de cada reparación, ejecute los trabajos preparativos. (→ Página 34)
2. Después de cada reparación, ejecute los trabajos finales. (→ Página 40)

11.6.1 Adquisición de piezas de repuesto

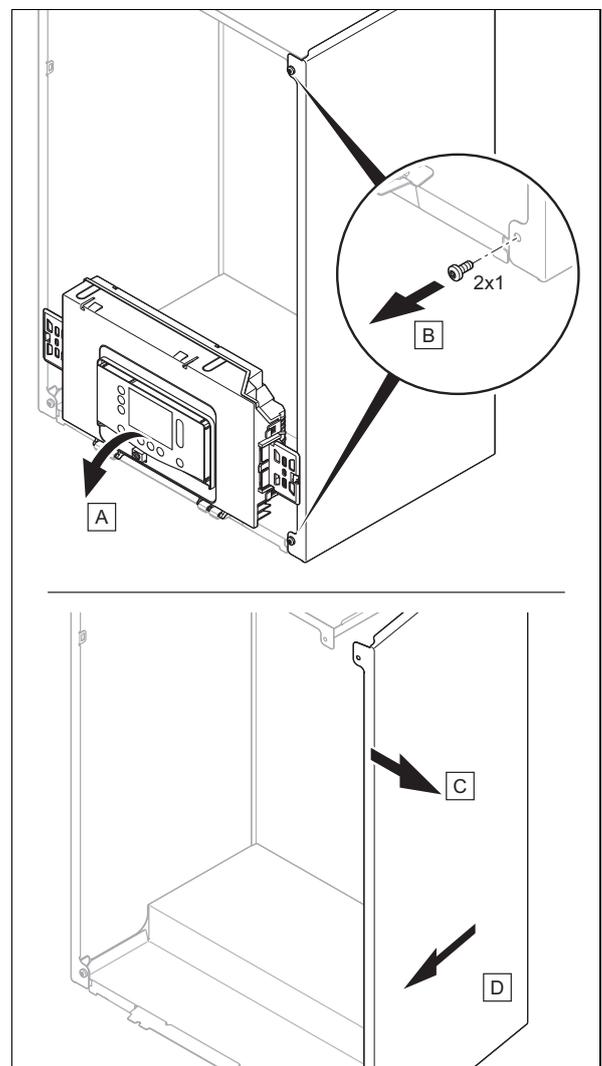
Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas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

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

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

11.6.2 Preparativos para la reparación

1. Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato. (→ Página 33)
2. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 40)
3. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
4. Desmonte los módulos instalados debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
5. Desmonte el panel frontal. (→ Página 17)
- 6.



Atención

Riesgo de daños materiales por deformación

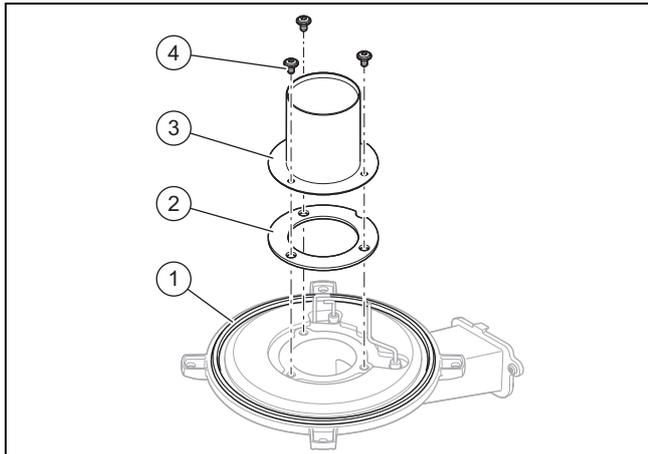
Si desmonta ambos revestimientos laterales, el producto se puede deformar, lo que podría provocar daños en las tuberías, p. ej., y ocasionar fugas.

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

7. Cierre la llave de paso del gas.
8. Cierre las llaves de mantenimiento de la ida de calefacción, del retorno de calefacción y del conducto de agua fría si todavía no lo ha hecho.
9. Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. la caja de la electrónica).
10. Utilice únicamente juntas y tornillos nuevos.

11.6.3 Sustitución del quemador

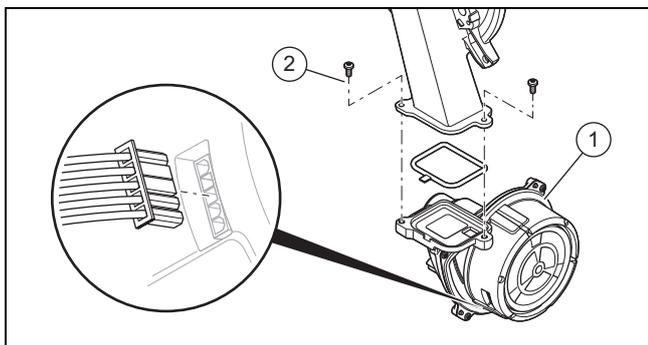
1. Desmonte el módulo Thermocompact. (→ Página 29)



2. Desenrosque los cuatro tornillos (4) del quemador.
3. Retire el quemador (3).
4. Monte el nuevo quemador con una junta de quemador nueva (2) y una junta de brida nueva para el quemador (1).
5. Apriete los tres tornillos.
 - Par de apriete: 4 Nm
6. Enrosque los tres tornillos en sentido 72° en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
7. Monte el módulo Thermocompact. (→ Página 30)

11.6.4 Sustitución del ventilador

1. Desmonte la válvula de gas. (→ Página 35)

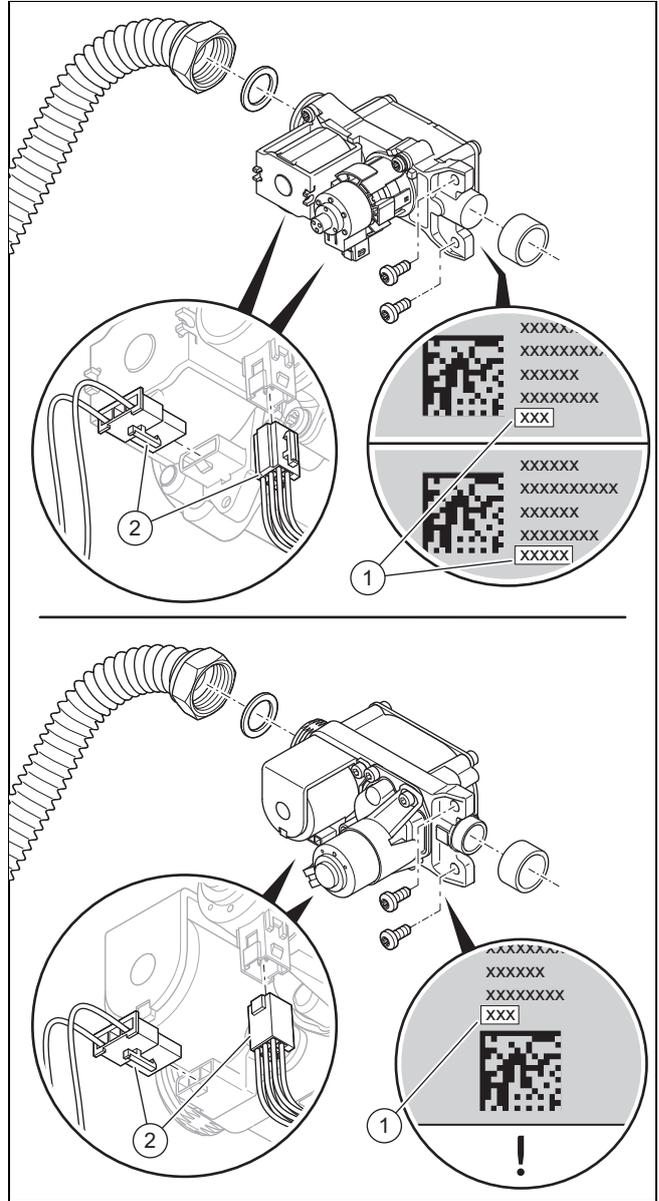


2. Extraiga el conector del motor del ventilador.
3. Extraiga el tubo de aspiración de aire del soporte superior, inclínelo hacia delante y retírelo del manguito de aspiración.
4. Desatornille dos tornillos (2) situados entre el tubo de mezcla y la brida del ventilador.
5. Retire el ventilador (1).
6. Coloque el ventilador nuevo. Sustituya todas las juntas.

7. Apriete los dos tornillos situados entre el tubo de mezcla y la brida del ventilador.
 - Par de apriete: 5,5 Nm
8. Monte la válvula de gas. (→ Página 35)
9. Inserte el tubo de aspiración de aire en el manguito de aspiración, inclínelo hacia atrás y presiónelo en el soporte superior.

11.6.5 Sustitución de la valvulería de gas

Desmontaje la valvulería del gas



1. Extraiga los dos conectores (2) de la válvula de gas.
2. Desatornille la tuerca de racor situada en la valvulería del gas.
3. Afloje los dos tornillos que sujetan la válvula de gas al ventilador.
4. Retire la válvula de gas.
5. Lea el valor de desviación (1) impreso de la parte posterior o inferior de la nueva válvula de gas.

Montaje de la válvula de gas

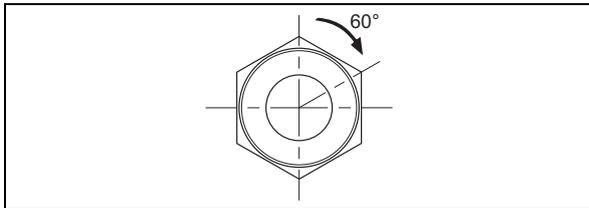
6. Coloque la válvula de gas. Sustituya todas las juntas.
7. Fije la válvula de gas al ventilador con los dos tornillos.

- Par de apriete: 5,5 Nm

8. Alternativa 1:

- ▶ Atornille la tuerca de racor en la válvula de gas con una junta nueva. Al hacerlo, asegure la tubería para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 40 Nm

8. Alternativa 2:

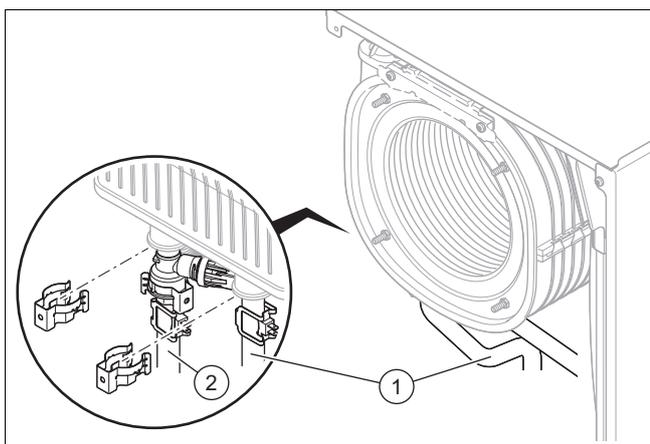


- ▶ Atornille la tuerca de racor en la válvula de gas con una junta nueva. Al hacerlo, asegure la tubería para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 15 Nm + 60°

9. Inserte los dos conectores de la válvula del gas.
10. Compruebe la estanqueidad de la válvula de gas y las conexiones. (→ Página 26)
11. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
12. Encienda el aparato. (→ Página 21)
13. Si la desviación leída tiene 5 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.052** con los 3 primeros dígitos. (→ Página 19)
14. Si la desviación leída tiene 3 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.052**. (→ Página 19)
15. Si el producto está ajustado con gas líquido y la desviación leída tiene 5 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.182** con los 2 últimos dígitos. (→ Página 19)
16. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Página 19)
17. Compruebe el volumen de CO₂. (→ Página 24)

11.6.6 Sustitución del intercambiador de calor

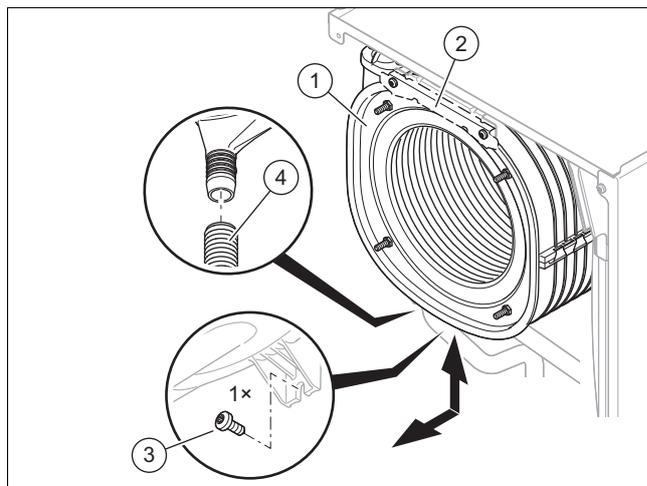
1. Desmonte la pieza de conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Página 15)
2. Desmonte el revestimiento lateral. (→ Página 34)
3. Desmonte el módulo Thermocompact. (→ Página 29)



4. Retire las abrazaderas en el tubo de ida (2) y en la tubería de retorno (1).
5. Afloje las tuberías de ida/retorno en el intercambiador de calor.

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Retire las abrazaderas de la tubería de agua de servicio del intercambiador de calor.
- ▶ Suelte la tubería de agua de servicio del intercambiador de calor.



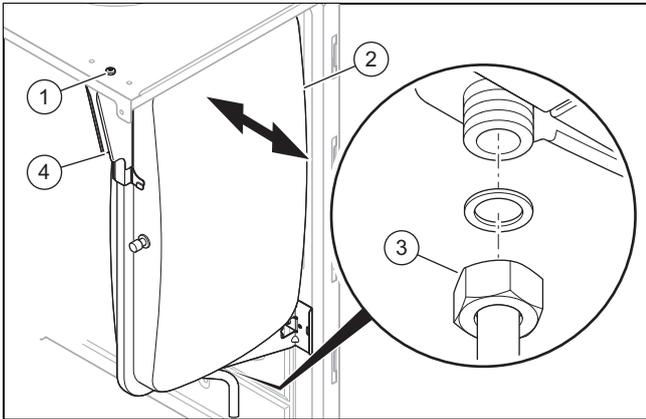
6. Extraiga la manguera de descarga de condensado (4) del intercambiador de calor (1).
7. Si hay un soporte delantero (2), retire los dos tornillos del soporte y extraiga el soporte.
8. Retire el tornillo (3) de la parte inferior del intercambiador de calor.
9. Extraiga el intercambiador de calor tirando primero hacia abajo y, después, inclinado hacia delante.
10. Coloque el nuevo intercambiador de calor en las ranuras de la pared trasera.
11. Atornille un tornillo nuevo de la parte inferior del intercambiador de calor.
12. Cuando haya retirado uno de los soportes delanteros, atornille el soporte con dos tornillos nuevos.
13. Fije la manguera de descarga de condensados en el intercambiador de calor.

Validez: Producto con producción de agua caliente sanitaria integrada

- ▶ Inserte la tubería de agua de servicio hasta el tope en el intercambiador de calor. Sustituya todas las juntas.
- ▶ Fije las abrazaderas en la tubería de agua de servicio.

14. Inserte la tubería de ida/retorno hasta el tope en el intercambiador de calor. Sustituya todas las juntas.
15. Fije las abrazaderas en la tubería de ida/retorno.
16. Monte el módulo Thermocompact. (→ Página 30)
17. Monte el revestimiento lateral. (→ Página 40)
18. Monte la pieza de conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Página 15)
19. Llene la instalación de calefacción. (→ Página 22)
20. Purgue la instalación de calefacción. (→ Página 22)

11.6.7 Sustitución del vaso de expansión



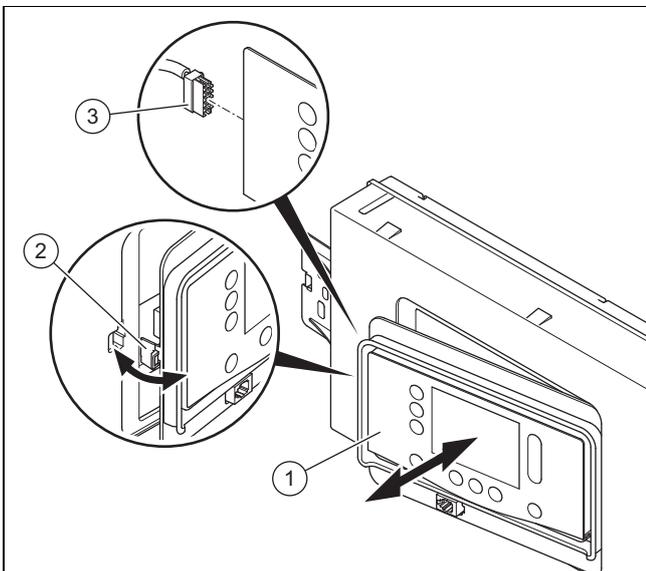
1. Afloje la tuerca (3).
2. Afloje el tornillo (1) de la chapa de sujeción (4) y retírela.
3. Extraiga el vaso de expansión (2) hacia el lado.
4. Coloque el vaso de expansión nuevo en el aparato.
5. Apriete bien las tuercas debajo del vaso de expansión. Utilice para ello una junta nueva.
6. Fije la chapa de sujeción con el tornillo.
7. Llene la instalación de calefacción. (→ Página 22)
8. Purgue la instalación de calefacción. (→ Página 22)

11.6.8 Sustituir la pantalla



Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.



1. Suelte la pantalla (1) del soporte (2) por el lado izquierdo.
2. Extraiga el conector (3) de la pantalla.
3. Sustituya la pantalla.
4. Inserte el conector en la nueva pantalla.
5. Monte la pantalla en los soportes.
6. Conecte el suministro eléctrico.
 - ◁ Se produce un intercambio de datos entre la placa de circuitos impresos y la pantalla.

11.6.9 Sustitución de la placa de circuitos impresos



Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.

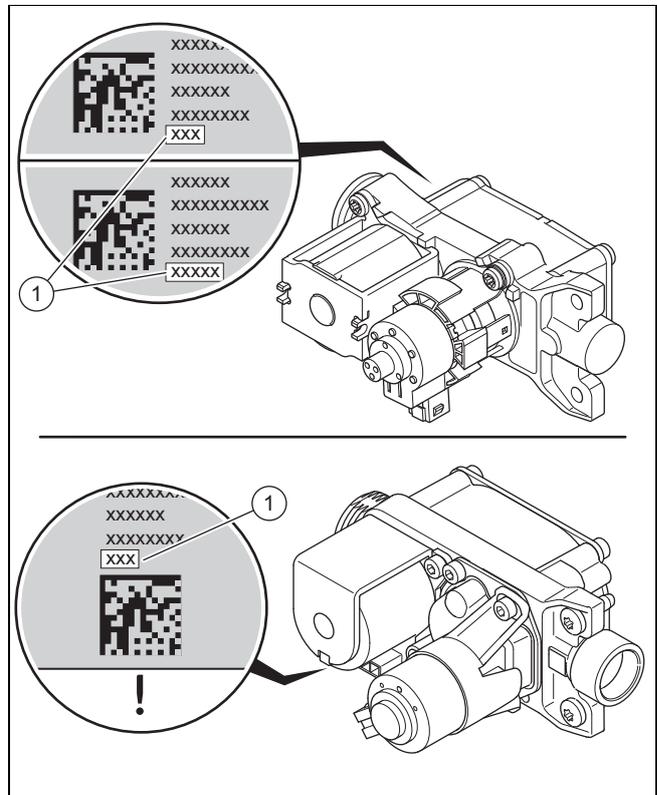
1. Abra la caja de la electrónica. (→ Página 17)
2. Sustituya la placa de circuitos impresos conforme a lo especificado en las instrucciones de montaje e instalación adjuntas.
3. Cierre la caja de distribución. (→ Página 19)
4. Conecte el suministro eléctrico.
 - ◁ Se produce un intercambio de datos entre la placa de circuitos impresos y la pantalla.

11.6.10 Sustitución de la placa de circuitos impresos y la pantalla



Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.



1. Lea el valor de desviación impreso (1) de la parte posterior o inferior de la válvula de gas. Utilice, por ejemplo, un espejo.
2. Abra la caja de la electrónica. (→ Página 17)
3. Sustituya la placa de circuitos impresos y la pantalla conforme a lo especificado en las instrucciones de montaje e instalación adjuntas.
4. Cierre la caja de distribución. (→ Página 19)
5. Sustituya el electrodo de regulación. (→ Página 38)
6. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
7. Conecte el suministro eléctrico.
8. Encienda el aparato. (→ Página 21)
 - ◁ Al encender el aparato se abre automáticamente el menú de selección de idioma.

9. Seleccione el idioma.
10. Lea el **DSN-Code** (identificación del dispositivo) de la placa de características en la parte posterior de la caja de la electrónica.
11. Ajuste el valor correcto (mediante **D.093**) para el tipo de producto correspondiente. (→ Página 19)
 - ◁ La electrónica adopta así los ajustes correspondientes al modelo de aparato y los parámetros de todos los códigos de diagnóstico se corresponden con los ajustes de fábrica.
 - ◁ Se inicia el asistente de instalación.
12. Si la desviación leída tiene 5 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.052** con los 3 primeros dígitos. (→ Página 19)
13. Si la desviación leída tiene 3 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.052**. (→ Página 19)
14. Si el producto está ajustado con gas líquido y la desviación leída tiene 5 dígitos, ajuste el código de diagnóstico **D.182** con los 2 últimos dígitos. (→ Página 19)
15. Compruebe los ajustes específicos de la instalación y adáptelos.
16. Inicie los programas de comprobación **P.001** y **P.003** (→ Página 19).

11.6.11 Sustitución del electrodo de encendido

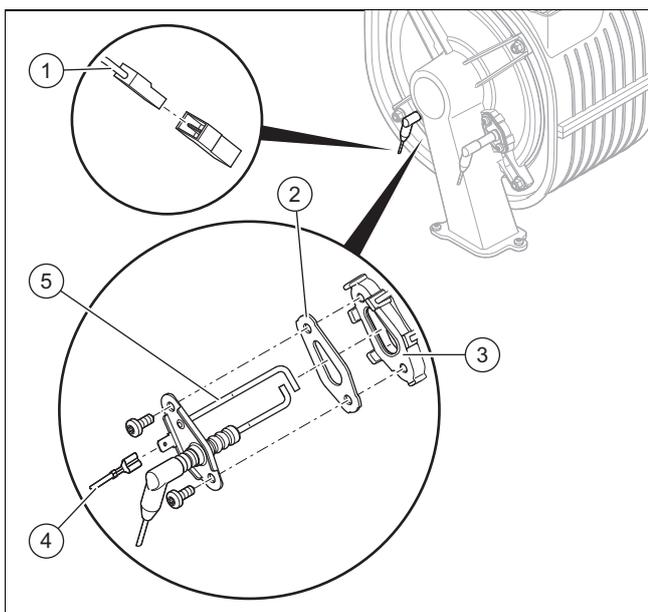


Peligro

Peligro de muerte por salida de gases de combustión calientes.

Las juntas, los tornillos y las contenciones en el electrodo de regulación y en la cámara de combustión no pueden presentar daños.

- ▶ Evite daños en la esterilla aislante del quemador situada en la parte posterior de la tapa de la cámara de combustión.
- ▶ Sustituya la esterilla aislante del quemador en cuanto presente indicios de daños.
- ▶ En cada sustitución, cambie la junta y los tornillos del electrodo de regulación.



1. Extraiga el cable de toma de tierra **(4)**.
2. Extraiga el conector **(1)** del cable del electrodo de encendido.

3. Desenrosque los dos tornillos.
4. Extraiga el electrodo de encendido **(5)** de la brida del quemador **(3)** con cuidado. Procure no dañar la esterilla aislante del quemador en la parte posterior de la tapa de la cámara de combustión.
5. Retire los restos del sellado de la brida del quemador.
6. Vuelva a introducir el nuevo electrodo de encendido con una nueva junta **(2)**.



Indicación

Toque el nuevo electrodo de encendido solo por la parte de cerámica. Está prohibido limpiar el electrodo de encendido.

7. Apriete el electrodo de encendido con dos tornillos nuevos.
 - Par de apriete: 3 Nm
8. Conecte de nuevo el conector de la línea de encendido del electrodo de encendido.
9. Conecte de nuevo el conector del cable de toma de tierra.

11.6.12 Sustitución del electrodo de regulación

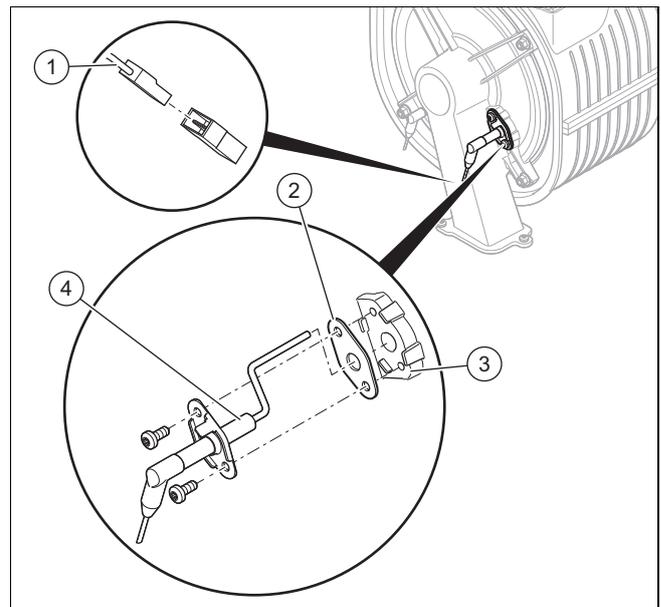


Peligro

Peligro de muerte por salida de gases de combustión calientes.

Las juntas, los tornillos y las contenciones en el electrodo de regulación y en la cámara de combustión no pueden presentar daños.

- ▶ Evite daños en la esterilla aislante del quemador situada en la parte posterior de la tapa de la cámara de combustión.
- ▶ Sustituya la esterilla aislante del quemador en cuanto presente indicios de daños.
- ▶ En cada sustitución, cambie la junta y los tornillos del electrodo de regulación.



1. Extraiga el conector **(1)** del cable del electrodo de regulación.
2. Desenrosque los dos tornillos.

3. Extraiga el electrodo de regulación (4) de la brida del quemador (3) con cuidado. Procure no dañar la estera aislante del quemador en la parte posterior de la tapa de la cámara de combustión.
4. Retire los restos del sellado de la brida del quemador.
5. Vuelva a introducir el nuevo electrodo de regulación con una nueva junta (2).



Indicación

Toque el nuevo electrodo de control solo por la parte de cerámica. Está prohibido limpiar el electrodo de control.

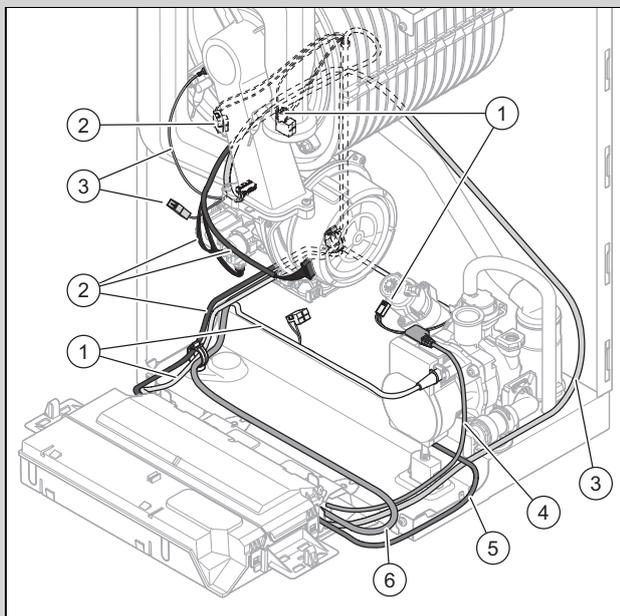
6. Apriete el electrodo de regulación con dos tornillos nuevos.
 - Par de apriete: 3 Nm
7. Conecte de nuevo el conector de la línea de encendido del electrodo de regulación.
8. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
9. Abra la llave de paso del gas.
10. Conecte el producto al suministro eléctrico.
11. Mediante **D.146**, active el código de diagnóstico **D.147**. (→ Página 19)
12. Establezca el código de diagnóstico **D.147** en **Nuevo electrodo** (→ Página 19).
13. Compruebe el volumen de CO₂. (→ Página 24)

11.6.13 Colocación de los mazos de cables

Validez: VM 25CS/1-5 (N-ES)

O VM 30CS/1-5 (N-ES)

O VMW 23CS/1-5 (N-ES)

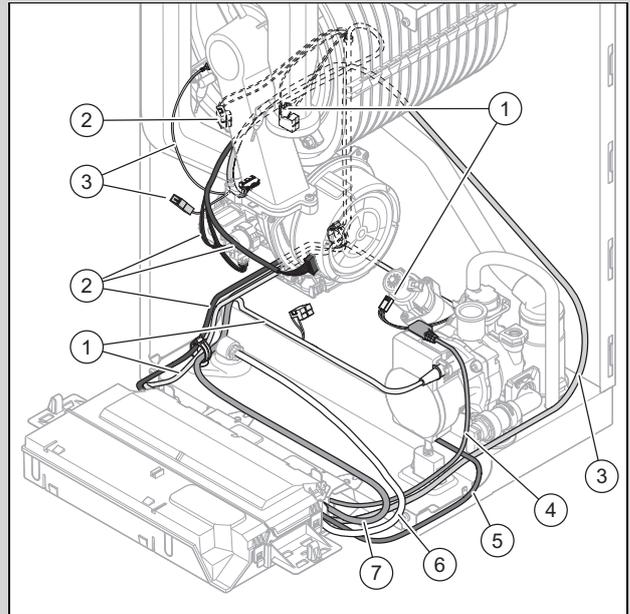


- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Mazo de cables del sistema hidráulico (detector de caudal, sensor de presión del agua, válvula de inversión prioritaria) | 3 | Encendido del mazo de cables |
| 2 | Mazo de cables (ventilador, válvula de gas, sensores de temperatura) | 4 | Cable de bomba de alta eficiencia |
| | | 5 | Cable del zócalo de enchufe |
| | | 6 | Cable de conexión a la red |

Validez: VMW 26CS/1-5 (N-ES)

O VMW 32CS/1-5 (N-ES)

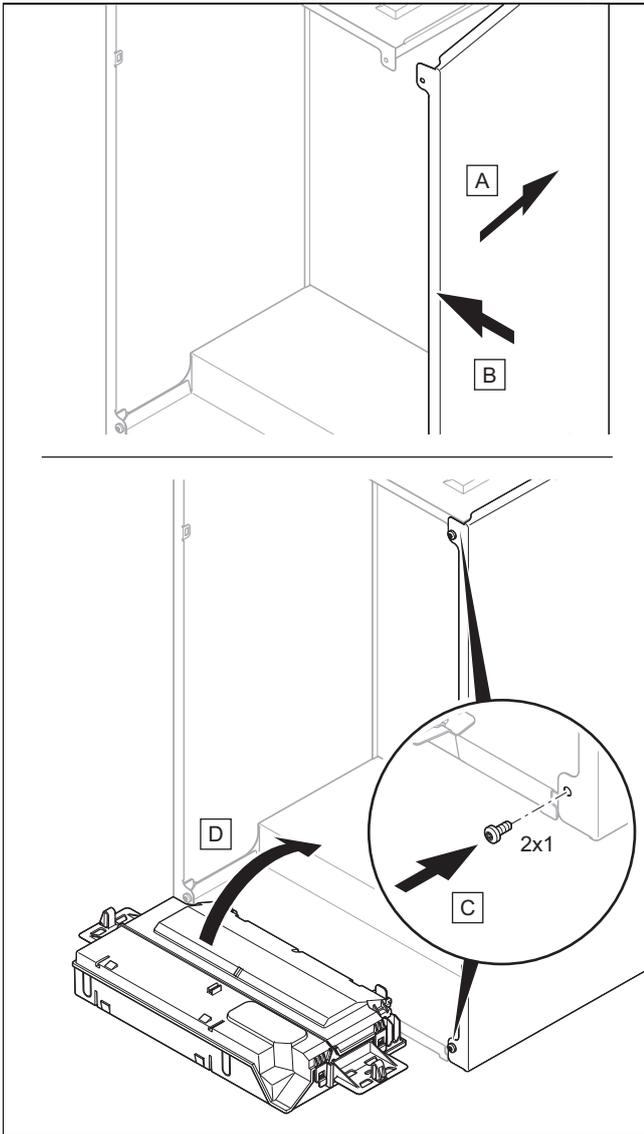
O VMW 36CS/1-5 (N-ES)



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Mazo de cables del sistema hidráulico (sensor del flujo de agua de la turbina, sensor de presión del agua, válvula de inversión prioritaria) | 3 | Encendido del mazo de cables |
| 2 | Mazo de cables (ventilador, válvula de gas, sensores de temperatura) | 4 | Cable de bomba de alta eficiencia |
| | | 5 | Cable del zócalo de enchufe |
| | | 6 | Dispositivo de llenado |
| | | 7 | Cable de conexión a la red |

1. Monte los mazos de cables como se indica en la figura.
2. Al insertar los conectores, tenga en cuenta la codificación por colores.

11.6.14 Conclusión de una reparación



1. Si ha desmontado el revestimiento lateral, móntelo como se indica en la figura.
2. Apriete el revestimiento lateral con dos tornillos nuevos.
3. Abra todas las llaves de mantenimiento y la llave de paso del gas, si todavía no lo ha hecho.
4. Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 26)
5. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 24)
6. Monte la tapa frontal debajo de la pantalla si es necesario.
7. Instale los módulos debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
8. Establezca el suministro de corriente si todavía no lo ha hecho.
9. Conecte de nuevo el aparato si todavía no lo ha hecho. (→ Página 21)

12 Puesta fuera de servicio

12.1 Puesta fuera de servicio temporal

1. Pulse .
◁ La pantalla se apaga.
2. Cierre la llave de paso del gas.
3. En los productos con acumulador de agua caliente sanitaria conectado, cierre también la llave de paso de agua fría.

12.2 Puesta fuera de servicio definitiva

1. Vacíe el aparato. (→ Página 33)
2. Pulse .
◁ La pantalla se apaga.
3. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
4. Cierre la llave de paso del gas.
5. En los productos con acumulador de agua caliente sanitaria conectado, cierre también la llave de paso de agua fría.

13 Reciclaje y eliminación

Eliminación del embalaje

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

14 Servicio de Asistencia Técnica

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

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son mucho más:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

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

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.serviciotecnicooficial.vaillant.es.

Anexo

A Nivel profesional autorizado



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
Introducir código	00	99		1 (código nivel especialista 17)	
Resumen de datos	Valor actual				
Asistente de instalación					
→ Idioma:				Idiomas seleccionables	Deutsch
→ Fecha:				fecha actual	
→ Hora:				hora actual	
→ Identificación del aparato (DSN)	0	199		Ajuste de la identificación del dispositivo (solo se visualiza en caso de una sustitución doble)	
→ Recarga de agua en la instalación				Comprobación de la presión de llenado y relleno de la instalación de calefacción si es necesario.	
→ Modo de funcionamiento hidráulico	0	4		0: Sin cond. deriv. const. Δp 1: Sin byp. Δp-konst.-Kick 2: Cond. deriv. constante Δp 3: Dispersión ΔT 4: Nivel de bombeo fijo	*
→ Ajustar la presión disponible			mbar		
→ Selección tipo de gas				Gas natural Propano 30/37mbar Propano 50mbar Aquí solo se muestra la selección del producto correspondiente. Si el producto puede cambiarse a gas líquido y se selecciona gas líquido, se deben colocar las pegatinas correspondientes. (→ Página 26)	
→ Reg. controlada por sonda exterior				0: Desactivado 1: Activado Esta función debe activarse si se ha instalado un sensor de temperatura exterior pero no un regulador de temperatura ambiente.	
→ Contacto profesional autorizado				Empresa, Número de teléfono	
Comprobación hidráulica					
Programas de prueba					
→ P.000 - P.008	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Programas de comprobación.	
Prueba del actuador					
→ A.001 - A.007	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Prueba del actuador.	
Códigos de diagnóstico					
→ D.XXX - D.XXX	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de diagnóstico.	
Historial de errores					
→ F.XXX - F.XXX	Valor actual			Los códigos de error solo se muestran y pueden ser borrados cuando se producen errores. Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de error.	
Historial modo emergencia					
* Escoja el punto de servicio óptimo para la instalación.					

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
→ L.XXX - L.XXX → N.XXX - N.XXX	Valor actual			Códigos reversibles Códigos no reversibles Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de modo de emergencia.	
Ajustes de fábrica				No, Sí	
Config. instalaciones (La selección solo es posible cuando hay un módulo de regulador VRC 710 instalado)					
→ Estado:				S.XXX	
→ Calentar	Valor actual		°C	Temperatura de ida:	
	Valor actual		°C	Temp. ida:	
	10	99	°C	Lím. desc. temp. ext.:	20
	0.10	4.00		Curva de calefacción:	0.10
	30	80	°C	Temp. ida nominal mín.:	30
	40	80	°C	Temp. nominal ida máx.:	40
				Modo noche: Eco, Normal	Normal
→ Agua caliente				Bomba recirc.: Descon., Conect.	Descon.
				Prot.legio. día: Descon., Diario, Día de la semana	Descon.
				Prot.legio. hora:	
→ Perfil de secado solado	0	90	°C	Visualización y ajuste de la temperatura de ida nominal para día 1-29.	
Secado de solado (La selección solo es posible cuando hay un módulo de regulador VRC 710 instalado)				Activa el secado del solado recién colocado de acuerdo con los ajustes en Perfil de secado solado . Día secado: Secado solado temp.: °C	
* Escoja el punto de servicio óptimo para la instalación.					

B Códigos de diagnóstico



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.000 Carga máx. en modo calefacción	En función del rendimiento		kW	Carga parcial de la calefacción: el rango de ajuste aparece en los Datos técnicos. No todos los productos tienen un rango de ajuste. automático: El producto adapta automáticamente la carga parcial máx. de la calefacción a la necesidad actual de la instalación.	automático
D.001 Retardo paro bomba de calefacción	1	60	min	1 (Tiempo de seguimiento de la bomba interna para modo calefacción)	5
D.002 Tiempo máximo de bloqueo del quemador	2	60	min	1 (Tiempo de bloqueo máximo del quemador, calefacción a 20 °C de temperatura de ida)	20
D.003 Valor real de la temperatura de salida	Valor actual		°C	1	
D.004 Temp. acumulador ACS	Valor actual		°C	Valor de medición de la sonda de temperatura del acumulador.	
D.005 Temperatura de ida de la calefacción, valor nominal	Valor actual		°C	Máximo del valor ajustado en D.071 , limitado por un regulador eBUS en caso de que esté conectado.	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.006 Valor nominal de la temperatura del agua caliente	Valor actual		°C		35
D.008 Estado del termostato de ambiente (230V)				Descon., Conect.	
D.009 Valor nom. del reg eBUS	Valor actual			Se muestra cuando está conectado un regulador.	
D.010 Estado de la bomba de calefacción	Valor actual			Descon., Conect.	
D.011 Estado bomba externa	Valor actual			Descon., Conect.	
D.012 Estado de la bomba de carga del acumulador	Valor actual			Descon., Conect.	
D.013 Estado bomba de circulación	Valor actual			Descon., Conect.	
D.015 Velocidad de la bomba valor real	Valor actual		%		
D.016 Estado del termostato de ambiente (24V)	Valor actual			Descon., Conect.	
D.017 Tipo regul. calefacción				Regulación temp. ida Reg. temp. retorno (Si ha activado la regulación de la temperatura de retorno, la función de detección automática de la potencia de calefacción no está activa.)	Regulación temp. ida
D.018 Modo de func. bomba calef.				Confort (La bomba funciona durante el requerimiento del termostato de ambiente) Eco (La bomba funciona de forma intermitente después del funcionamiento del quemador. Ciclo de la bomba: 5 min. conectada/25 min. desconectada.)	Eco
D.020 Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria máx.	50	65	°C	1 (solo producto con acumulador de agua caliente sanitaria conectado)	70
D.021 Estado arranque en caliente p. ACS	Valor actual			Descon., Conect.	
D.022 Estado de la demanda de ACS	Valor actual			Descon., Conect.	
D.023 Estado de la demanda de calor	Valor actual			Descon., Conect.	
D.025 Estado del requerimiento de agua caliente sanitaria del regulador de eBUS	Valor actual			Descon., Conect. (Se muestra cuando está conectado un regulador.)	
D.026 Función relé adic. interno D.027 Función relé accesorio externo 1 D.028 Función relé accesorio externo 2	1	9		1: Bomba de recirculación 2: Bomba externa 3: Bomba carga ACS 4: Campana extractora 5: Electroválvula externa 6: Mensaje error externo 7: Mando a distancia eBUS 8: Bomba prot. legionela 9: Válvula bypass acum. solar	2
D.029 Caudal circuito de calefacción	Valor actual		l/h	Caudal actual mediante el detector de caudal	
D.031 Dispositivo de llenado automático	Valor actual			1. Semiautomático 2. Automático	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.033 Valor nominal de la velocidad de giro del ventilador	Valor actual		rpm		
D.034 Valor real de la velocidad de giro del ventilador	Valor actual		rpm		
D.035 Posición válvula 3 vías	Valor actual		%	0: Modo de calefacción 1: Funcionamiento paralelo (posición central) 2: Agua caliente	1
D.036 Caudal circuito ACS	Valor actual		l/min	Caudal actual mediante el detector de caudal	
D.039 Temperatura agua fría	Valor actual		°C	Temperatura de entrada del agua caliente sanitaria	
D.040 Temperatura de ida, valor real	Valor actual		°C		
D.041 Temp. retorno circuito calefacción	Valor actual		°C		
D.043 Curva calefacc.	0,1	4,0		0,05	1,2
D.045 Desviación de la curva de calefacción	5	30	°C	1	21
D.047 Temperatura exterior	Valor actual		°C	Solo en combinación con un sensor de temperatura exterior.	
D.052 Desv. motor paso a paso válv. gas	101	188		Válido para los 3 primeros dígitos de la desviación de 3 o 5 dígitos. La desviación se indica en la parte posterior de la válvula de gas.	100
	10	80		Válido para los 2 últimos dígitos de la desviación de 3 dígitos. La desviación se indica en la parte inferior de la válvula de gas.	100
D.058 Calentamiento auxiliar circuito solar	3	5		3: Valor nom. mín. ACS 60 °C 5: Auto Solo para productos con producción de agua caliente sanitaria integrada.	5
D.060 Cant. errores sobrecalent.	Valor actual				
D.061 Cantidad errores encendido	Valor actual				
D.062 Reducción nocturna	0	30	°C	1	0
D.064 Tiempo de encendido medio	Valor actual		s		
D.065 Tiempo de encendido máximo	Valor actual		s		
D.067 Tiempo restante de bloqueo del quemador	Valor actual		min		
D.068 Número de encendidos sin éxito al primer intento	Valor actual				
D.069 Número de encendidos sin éxito al segundo intento	Valor actual				
D.070 Ajuste válvula de tres vías	0	2		0: Modo de calefacción 1: Funcionamiento paralelo (posición central) 2: Agua caliente	0
D.071 Flujo máx. temperatura	40	80	°C	1	75

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.072 Retorno de la bomba tras sobrealimentación	0	10	min	Bomba interna	2
D.073 Valor nominal de la desviación del agua caliente sanitaria	-15	5	K	1	-15
D.074 Protec. antilegionela acumulador integrado				Descon., Conect.	Conect.
D.075 Duración máxima de la sobrealimentación	20	90	min	1	45
D.077 Carga máxima modo de agua caliente sanitaria	En función del rendimiento		kW	1	Carga máx.
D.078 Valor nominal de la temperatura máxima de ida del agua caliente sanitaria	50	80	°C	1 Indicación El valor seleccionado debe encontrarse como mínimo 15 K / 15 °C por encima del valor nominal del acumulador ajustado.	75
D.080 Horas de funcionamiento de la calefacción	Valor actual		h		
D.081 Horas de funcionam. de ACS	Valor actual		h		
D.082 Arranque quemador modo calef.	Valor actual				
D.083 Arranques quemador para ACS	Valor actual				
D.084 Horas operativas hasta mant.	„- - -“	7000	h	1 „- - -“ = desactivado	5000
D.085 Carga mínima del aparato	En función del rendimiento		kW	1	Carga mín.
D.088 Caudal mínimo del agua caliente sanitaria	Valor actual			1,5 l/min (sin ret.) 3,7 l/min (2 s retardo)	
D.090 Regulador eBUS				No detectado Detectado	
D.091 Estado conexión DCF				Sin señal Recepción en curso Sincronizado Válido	
D.092 Acumulador con estratificación térmica				No conectado Fallo de comunicación Conexión activa	
D.093 Identificación del dispositivo (DSN)	0	250			
D.094 Visualizar/borrar la lista de errores				No, Sí	
D.095 Versiones de software	Valor actual				
D.096 Ajustes de fábrica				No, Sí	
D.098 Valor resist. codificación				Resistencia de codificación 1 Resistencia de codificación 3	
D.124 Estado actual de Smart ECO	Valor actual				

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.125 Temperatura de salida del acumulador de agua caliente sanitaria	Valor actual		°C		
D.128 Temperatura de ida nominal mínima de la calefacción	Valor actual		°C		40
D.129 Valor nominal mínimo del agua caliente sanitaria	Valor actual		°C		40
D.145 Desactivación de la detección del conducto de toma de aire/evacuación de gases bloqueado	Valor actual				
D.146 Liberación sustitución del electrodo de control				No, Sí	
D.147 Sustitución electrodo regulación				No Nuevo electrodo (Selección Nuevo electrodo solo posible si D.146 está activado)	
D.156 Liberación conversión de gas				No, Sí	
D.157 Selección tipo de gas				Gas natural Propano 30/37mbar Propano 50mbar Aquí solo se muestra la selección del producto correspondiente.	
D.158 Ajuste proporción gas-aire	0	5		0: Valor estándar 1: Empobrecimiento 1 2: Empobrecimiento 2 3: Empobrecimiento 3 4: Empobrecimiento 4 5: Empobrecimiento 5 Solo para funcionamiento con gas natural.	0
D.159 Tiempo de bloqueo proceso cambio				Desactivado, Activado Tiempo de bloqueo conmutación entre el modo de agua caliente sanitaria y el modo calefacción.	
D.160 Valor nominal de la presión del agua	1,0	2,0	bar	0,1	1,5
D.161 Fecha de mantenimiento	Valor actual				Fecha actual + 1 año
D.162 Reg. controlada por sonda exterior				0: Desactivado 1: Activado Solo es válido si el sensor de temperatura exterior y el regulador de temperatura están instalados.	1
D.163 Función relé accesorio externo 2				1: Bomba de recirculación 11: Dispositivo de llenado auto Para los productos con dispositivo de llenado automático, está establecido el ajuste de fábrica 11.	Depende del producto
D.164 Adaptación de la carga máxima	-5	+5	%		0
D.170 Modo de funcionamiento hidráulico	0	4		0: Sin cond. deriv. const. Δp 1: Sin byp. Δp-konst.-Kick 2: Cond. deriv. constante Δp 3: Dispersión ΔT 4: Nivel de bombeo fijo Los códigos de diagnóstico D.171 - D.175 hacen referencia a la selección en D.170 .	Depende del producto

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
D.171 Valor nominal nivel de presión	100	400	mbar	Válido para Sin cond. deriv. const. Δp y Sin byp. Δp-konst.-Kick.	200
D.172 Valor nominal dispersión	Valor actual		K	Válido para Dispersión ΔT.	
D.173 Nivel de presión mín.	Valor actual		mbar	Válido para Dispersión ΔT.	100
D.174 Nivel de presión máx.	Valor actual		mbar	Válido para Dispersión ΔT.	400
D.175 Nivel de bombeo	Valor actual		%	10 Válido para Nivel de bombeo fijo.	100
D.182 Desviación del motor paso a paso de la válvula de gas 2	10	80		Válido para los dos últimos dígitos de las válvulas de gas con una desviación de 5 dígitos. Válido para productos con el tipo de gas ajustado gas líquido.	100

C Códigos de estado



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código	Significado
S.000	Para el modo calefacción no hay ningún requerimiento.
S.001	El modo calefacción está activo y el ventilador se encuentra en la ida.
S.002	El modo calefacción está activo y la bomba de agua se encuentra en la ida.
S.003	El modo calefacción está activo y el aparato está encendido.
S.004	El modo calefacción está activo y el quemador está en funcionamiento.
S.005	El modo calefacción está activo y la bomba de calefacción y el ventilador están en marcha por inercia.
S.006	El modo calefacción está activo y el ventilador están en marcha por inercia.
S.007	El modo calefacción está activo y la bomba de agua está en marcha por inercia.
S.008	El modo calefacción está activo y el aparato se encuentra en el tiempo de bloqueo del quemador.
S.009	El modo calefacción está activo y el aparato realiza una adaptación de deriva automática del electrodo de control para compensar el envejecimiento del electrodo.
S.010	Para la extracción de agua caliente sanitaria no existe ningún requisito.
S.011	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y el ventilador se encuentra en el arranque.
S.012	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y la bomba de calefacción se encuentra en la ida.
S.013	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y el aparato se enciende.
S.014	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y el quemador está en funcionamiento.
S.015	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y la bomba de calefacción y el ventilador están en marcha por inercia.
S.016	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y el ventilador está en marcha por inercia.
S.017	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y la bomba de calefacción está en marcha por inercia.
S.019	La extracción de agua caliente sanitaria está activa y el aparato realiza una adaptación de deriva automática del electrodo de control para compensar el envejecimiento del electrodo.
S.020	Para la carga del acumulador del agua caliente sanitaria no existe ningún requisito.
S.021	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y el ventilador arranca.
S.022	La carga del acumulador de agua caliente sanitaria está activa y la bomba se encuentra en funcionamiento previo.
S.023	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y el aparato se enciende.
S.024	La carga del acumulador de agua caliente sanitaria está activa y el quemador está en funcionamiento.
S.025	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y la bomba y el ventilador están en marcha por inercia.

Código	Significado
S.026	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y el ventilador está en marcha por inercia.
S.027	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y la bomba de calefacción está en marcha en inercia.
S.028	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y el aparato se encuentra en el tiempo de bloqueo del quemador.
S.029	La sobrealimentación de agua caliente sanitaria está activa y el aparato realiza una adaptación de deriva automática del electrodo de ionización para compensar el envejecimiento del electrodo.
S.030	No hay ningún requerimiento del termostato. El modo calefacción está bloqueado.
S.031	El modo calefacción está desactivado y no hay demanda de agua caliente sanitaria.
S.032	El ventilador se reinicia debido a una desviación de la velocidad demasiado elevada.
S.034	La función de protección contra heladas está activa.
S.039	El termostato de contacto del suelo o la bomba de condensados bloquean el funcionamiento del quemador. El aparato se encuentra en espera.
S.041	La presión del agua en el sistema de calefacción es demasiado alta.
S.042	Una unidad externa (p. ej., la bomba de condensados o la trampilla anti-retorno para gases de combustión externa) bloquean el funcionamiento del quemador. El aparato se encuentra en espera.
S.054	El aparato se encuentra en espera debido a la falta de agua.
S.057	El modo de emergencia de la regulación de combustión bloquea el funcionamiento del quemador. El aparato se encuentra en espera.
S.059	Existe demanda de calor. El caudal de agua de recirculación no es suficiente para arrancar el quemador.
S.088	El programa de purgado está activo.
S.091	El modo de presentación con funcionamiento limitado está activo.
S.092	La autocomprobación del caudal de agua de recirculación está activa.
S.093	Actualmente, no es posible efectuar un análisis de combustión.
S.096	La autocomprobación del sensor de temperatura de retorno está activa. Las demandas de calor están bloqueadas.
S.097	La autocomprobación del sensor de presión de agua está activa. Las demandas de calor están bloqueadas.
S.098	La autocomprobación del sensor de temperatura de ida y de retorno está activa. Las demandas de calor están bloqueadas.
S.109	El modo standby está activo.
S.199	El aparato se llena con agua automáticamente.
S.326	La prueba hidráulica del sensor y del actuador está activa.
S.328	La bomba funciona permanentemente y no está conectada con el aparato.
S.335	Se comprobará si hay un bloqueo de escape.
S.599	El aparato tiene un error.

D Códigos de error



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.000 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de ida.	Conector de la sonda de temperatura de ida no insertado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida de la sonda de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Sustituya la sonda de temperatura de ida.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.001 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de retorno.	Conector de la sonda de temperatura de retorno no insertado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida de la sonda de temperatura de retorno.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Sustituya la sonda de temperatura de retorno.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
F.002 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria.	Conector del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria.
	Sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria defectuoso	► Sustituya el sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
F.003 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura del acumulador.	Sensor de temperatura del acumulador con estratificación térmica defectuoso o no conectado	► Compruebe el conector del sensor de temperatura, de la placa de circuitos impresos y el mazo de cables en el acumulador con estratificación térmica.
F.010 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura de ida.	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Sustituya la sonda de temperatura de ida.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Defecto del cable de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe el cable de la sonda de temperatura de ida.
F.011 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura de retorno.	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Sustituya la sonda de temperatura de retorno.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Defecto del cable de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe el cable de la sonda de temperatura de retorno.
F.012 El sensor de temperatura de la conexión de agua caliente está cortocircuitado.	Sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria defectuoso	► Sustituya el sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Cable del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria defectuoso	► Compruebe el cable del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria.
F.013 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura del acumulador.	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	► Sustituya la sonda de temperatura del acumulador.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Cortocircuito en el cable de unión	► Compruebe el cable de unión y sustitúyalo en caso necesario.
F.020 El limitador de temperatura de seguridad (STB) interrumpe el control de la válvula de gas. La válvula de gas se ha cerrado porque la temperatura del sensor de temperatura de ida o de retorno ha superado el límite máximo.	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Sustituya la sonda de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Sustituya la sonda de temperatura de retorno.
	Conexión a masa defectuosa	► Compruebe la conexión a masa.
	Descarga mediante cable de encendido, enchufe de encendido o electrodo de encendido	► Compruebe el cable de encendido, el conector de encendido y el electrodo de encendido.
F.022 No hay agua en el producto, es insuficiente, o la presión del agua es demasiado baja.	Muy poca/sin agua en el producto.	► Llene la instalación de calefacción.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Sustituya el sensor de presión de agua.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.022 No hay agua en el producto, es insuficiente, o la presión del agua es demasiado baja.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Cable hacia la bomba/el sensor de presión de agua suelto/no conectado/defectuoso	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión de agua.
F.023 La variación de temperatura entre la ida y el retorno es excesiva.	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Aire en el producto	► Purgue la instalación de calefacción.
	La bomba funciona con potencia reducida	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Conexión de la sonda de temperatura de ida y de retorno intercambiada	► Compruebe la conexión de la sonda de temperatura de ida y de retorno.
F.024 El aumento de temperatura es demasiado rápido.	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba funciona con potencia reducida	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Aire en el producto	► Purgue la instalación de calefacción.
	Presión de la instalación insuficiente	► Compruebe la presión de la instalación.
	Freno de gravedad bloqueado	► Compruebe el funcionamiento del freno de gravedad.
	Freno de gravedad mal montado	► Compruebe la posición de montaje del freno de gravedad.
F.025 La temperatura de los gases de combustión es demasiado alta.	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
F.027 Se detectó una señal de llama y el quemador está apagado.	Humedad en la placa de circuitos impresos	► Compruebe el funcionamiento de la placa de circuitos impresos.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Válvula magnética de gas inestanca	► Compruebe el funcionamiento de la válvula magnética de gas.
F.028 Durante la fase de encendido, no se detectó la señal de llama.	Llave de paso del gas cerrada	► Abra la llave de paso del gas.
	Controlador de presión de gas disparado	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Dispositivo térmico de bloqueo disparado	► Compruebe el dispositivo térmico de bloqueo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Válvula de gas ET	► Compruebe la válvula de gas ET.
	Válvula de gas defectuosa	► Compruebe la válvula de gas.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Sustituya el electrodo de encendido.
	Corriente de ionización interrumpida	► Compruebe el electrodo de regulación, el cable de unión y la conexión rápida.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.028 Durante la fase de encendido, no se detectó la señal de llama.	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Fallo en la electrónica	► Compruebe la placa de circuitos impresos.
	El electrodo de regulación hace contacto con el quemador	► Compruebe la distancia entre el electrodo de regulación y el quemador.
F.029 El encendido falló por falta de llama durante el funcionamiento.	Suministro de gas interrumpido	► Compruebe el suministro de gas.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Fallos de encendido	► Compruebe el funcionamiento del transformador de encendido.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	El electrodo de regulación hace contacto con el quemador	► Compruebe la distancia entre el electrodo de regulación y el quemador.
F.032 La velocidad del ventilador está fuera de la tolerancia.	Conector del ventilador no conectado/suelto	► Compruebe el conector del ventilador y la conexión rápida.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Ventilador bloqueado	► Compruebe el funcionamiento del ventilador.
	Sensor efecto Hall defectuoso	► Sustituya el sensor de efecto Hall.
	Fallo en la electrónica	► Compruebe la placa de circuitos impresos.
F.035 El conducto de toma de aire/evacuación de gases está bloqueado.	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Suministro de aire de combustión insuficiente	► Compruebe el suministro de aire de combustión.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
F.040 El factor de exceso de aire es demasiado bajo.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa electrónica y el electrodo de regulación.
	Ventilador defectuoso	► Sustituya el ventilador.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.042 La resistencia de codificación (en el mazo de cables) o la resistencia del grupo de gas (en la placa de circuitos impresos si existe) no es válida.	Interrupción en el mazo de cables del intercambiador de calor	► Compruebe el mazo de cables hacia el intercambiador de calor.
F.044 La señal de ionización del electrodo de regulación es demasiado baja. La adaptación de deriva ha fallado.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.047 La señal del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria en la salida del acumulador interno no es plausible.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Conector de la sonda de temperatura del acumulador no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida de la sonda de temperatura del acumulador.
	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	► Sustituya la sonda de temperatura del acumulador.
F.049 El eBUS está cortocircuitado o dos fuentes eBUS activas tienen la polaridad invertida.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Cortocircuito en la conexión eBUS	► Compruebe el funcionamiento de la conexión eBUS.
	Sobrecarga del eBUS	► Compruebe el funcionamiento de la conexión eBUS.
F.057 La regulación de combustión ha fallado y también el modo de emergencia correspondiente.	Diferentes polaridades en la conexión eBUS	► Compruebe el funcionamiento de la conexión eBUS.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Mazo de cables dañado o defectuoso	► Compruebe el mazo de cables.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.061 ASIC o μ Controller no funciona en los límites de tiempo definidos.	Ventilador defectuoso	► Mediante el D.033 y D.034 , compruebe si la velocidad de giro del ventilador difiere más de 20-30 rpm.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
F.062 La desconexión de la llama se detecta con retraso.	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Sustituya el electrodo de encendido.
F.063 EEPROM advierte de un error durante la prueba de lectura y escritura.	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.064 La señal del sensor no se pudo convertir correctamente.	Cortocircuito de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe el funcionamiento de la sonda de temperatura de ida.
	Cortocircuito de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe el funcionamiento de la sonda de temperatura de retorno.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.065 Se excedió el rango de temperatura de funcionamiento admisible de un componente electrónico.	Electrónica sobrecalentada	► Compruebe los efectos térmicos exteriores en la electrónica.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.067 El controlador de llama está defectuoso.	Señal de llama no aceptable	► Compruebe la señal de la llama.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Electrónica defectuosa	► Sustituya la electrónica.
F.068 El controlador de llama informa de una señal inestable.	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Factor de exceso de aire erróneo	► Compruebe el volumen de CO ₂ en la tubuladura de medición de humos.
	Corriente de ionización interrumpida	► Compruebe el electrodo de regulación, el cable de unión y la conexión rápida.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
F.070 La identificación del dispositivo (DSN) es incorrecta, falta o no coincide con la resistencia de codificación.	Identificación del dispositivo no ajustada/ajustada incorrectamente	► Ajuste la identificación del dispositivo correcta.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
F.071 El sensor de temperatura de ida registra valores no plausibles.	La sonda de temperatura de ida registra un valor constante	► Compruebe el posicionamiento de la sonda de temperatura de ida.
	Sonda de temperatura de ida en posición incorrecta	► Compruebe el posicionamiento de la sonda de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Sustituya la sonda de temperatura de ida.
F.072 La variación de temperatura entre el sensor de temperatura de ida y de retorno no es válida.	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Sustituya la sonda de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Sustituya la sonda de temperatura de retorno.
F.073 El sensor de presión del agua está cortocircuitado.	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Sustituya el sensor de presión de agua.
F.074 La señal del sensor de presión del agua está interrumpida.	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Sustituya el sensor de presión de agua.
F.075 El salto de presión en el arranque de la bomba de calefacción es demasiado bajo.	Sensor de presión de agua defectuoso	► Sustituya el sensor de presión de agua.
	Bomba de calefacción interna defectuosa	► Sustituya la bomba de calefacción interna.
	Presión de la instalación insuficiente	► Compruebe la presión de la instalación.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.075 El salto de presión en el arranque de la bomba de calefacción es demasiado bajo.	Muy poca/sin agua en el producto.	▶ Llene la instalación de calefacción.
	Aire en el producto	▶ Purgue la instalación de calefacción.
	Interrupción en el mazo de cables (cable Lin)	▶ Compruebe el mazo de cables (cable Lin).
F.076 La protección contra el sobrecalentamiento del intercambiador de calor primario está activa.	Limitador de temperatura de seguridad no conectado	▶ Compruebe la conexión del limitador de temperatura de seguridad.
	Limitador de temperatura de seguridad defectuoso	▶ Sustituya el limitador de temperatura de seguridad.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
F.077 Una bomba de condensados o una trampilla anti-retorno para gases de combustión bloquean el funcionamiento del quemador.	Sin respuesta/respuesta errónea de la trampilla anti-retorno para gases de combustión	▶ Compruebe el funcionamiento de la trampilla anti-retorno para gases de combustión.
	Trampilla anti-retorno para gases de combustión defectuosa	▶ Sustituya la trampilla anti-retorno para gases de combustión.
	Bomba de condensados defectuosa	▶ Sustituya la bomba de condensados.
F.078 El módulo de regulación no es soportado por el aparato.	Módulo de regulación erróneo conectado	▶ Compruebe si el módulo de regulación es compatible con el producto.
F.080 El sensor de temperatura de entrada de agua fría en el acumulador interno está defectuoso.	Sonda de temperatura de entrada defectuosa o no conectada	▶ Compruebe la sonda NTC, el conector, el mazo de cables y la placa de circuitos impresos.
F.081 La sobrealimentación ha fallado.	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
	Válvula del motor de 3 vías defectuoso	▶ Sustituya la válvula del motor de 3 vías.
	Bomba bloqueada	▶ Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba está defectuosa.	▶ Sustituya la bomba.
	Intercambiador de calor secundario obstruido/bloqueado	▶ Compruebe si el intercambiador de calor secundario está sucio.
	Válvula antirretorno de la bomba bloqueada	▶ Compruebe el funcionamiento de la válvula antirretorno de la bomba.
	Conector del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria no conectado/suelto	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor de temperatura en la conexión de agua caliente sanitaria.
F.083 Al iniciar el quemador no se registra ningún aumento de temperatura, o se registra un aumento demasiado lento en el sensor de temperatura de ida o de retorno.	Presión de la instalación insuficiente	▶ Compruebe la presión de la instalación.
	Sonda de temperatura de ida sin contacto	▶ Compruebe si la sonda de temperatura de ida está montada correctamente en el tubo de ida.
	Sonda de temperatura de retorno sin contacto	▶ Compruebe si la sonda de temperatura de retorno está montada correctamente en la tubería de retorno.
	Muy poca/sin agua en el producto.	▶ Llene la instalación de calefacción.
F.084 La diferencia de temperatura del sensor de temperatura de ida y retorno da como resultado valores no plausibles.	Sonda de temperatura de ida montada incorrectamente	▶ Compruebe si la sonda de temperatura de ida está montada correctamente.
	Sonda de temperatura de retorno montada incorrectamente	▶ Compruebe si la sonda de temperatura de retorno está montada correctamente.
	Sonda de temperatura de ida y de retorno intercambiadas	▶ Compruebe la sonda de temperatura de ida y de retorno están montadas correctamente.
F.085 Las sondas NTC están montadas incorrectamente.	Sonda de temperatura de ida/retorno montadas en la misma tubería/tubería errónea	▶ Compruebe si las sondas de temperatura de ida y de retorno están montadas en la tubería correcta.
F.087 El transformador de encendido no está conectado a la placa de circuitos impresos.	Transformado de encendido no conectado	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.088 Se ha interrumpido la conexión eléctrica con la válvula de gas.	Válvula de gas no conectada	► Compruebe la conexión de la válvula de gas.
	Válvula de gas mal conectada	► Compruebe la conexión de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
F.089 La bomba de calefacción integrada no es adecuada para el modelo del aparato.	Bomba incorrecta conectada	► Compruebe si se ha conectado la bomba recomendada para el producto.
F.090 La comunicación con el acumulador interno está interrumpida.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
F.092 El cambio del tipo de gas no ha finalizado correctamente.	Conversión de gas en D.156 no concluida	► Compruebe el ajuste en D.156 .
F.095 El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos mínimo permitido.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.096 El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos máximo permitido.	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.105 En caso de sustitución de la válvula de gas o de sustitución doble de la BMU y AI, se deberá adaptar la desviación de la válvula de gas a la válvula de gas actual.	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.182 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
F.194 La fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos está defectuosa.	Fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.195 El aparato ha detectado una subtensión significativa del suministro eléctrico.	Variaciones (suministro insuficiente) en el suministro eléctrico	► Compruebe la tensión de red. 1. Si la tensión de red es correcta, sustituya la placa de circuitos impresos. 2. Si la tensión de red no es correcta, póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.196 El aparato ha detectado una sobretensión significativa del suministro eléctrico.	Sobretensión en el suministro eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe la tensión de red. 1. Si la tensión de red es correcta, sustituya la placa de circuitos impresos. 2. Si la tensión de red no es correcta, póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
F.317 La señal del sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria no es plausible.	Conector del sensor de caudal no conectado/suelto en el circuito de agua caliente sanitaria	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria.
	Sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria defectuoso	▶ Sustituya el sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
F.318 La válvula de motor de 3 vías no se mueve.	Conector de la válvula del motor de 3 vías no conectado/suelto	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida de la válvula del motor de 3 vías.
	Válvula del motor de 3 vías defectuoso	▶ Sustituya la válvula del motor de 3 vías.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
F.320 La bomba de calefacción está bloqueada. La función de desbloqueo no se ha realizado correctamente.	Suciedad o cuerpos extraños en la bomba	▶ Limpie la bomba y, si es necesario, sustitúyala.
F.321 La electrónica de la bomba está defectuosa.	La bomba está defectuosa.	▶ Sustituya la bomba.
F.322 La bomba de calefacción está sobrecalentada. El funcionamiento de emergencia no ha podido reducir la temperatura.	La bomba notifica brevemente temperaturas demasiado elevadas en la electrónica	▶ Compruebe la bomba y, si es necesario, sustitúyala.
F.323 La bomba de calefacción se encuentra en funcionamiento en seco.	Aire en el producto	▶ Purgue la instalación de calefacción.
	La bomba ha funcionado en seco	▶ Sustituya la bomba.
F.324 Se ha interrumpido la conexión eléctrica de las bombas.	El cable hacia la bomba está defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el cable hacia la bomba y sustitúyalo si es necesario. 2. Sustituya la bomba si es necesario.
F.325 La bomba de calefacción tiene un error.	Bomba bloqueada	▶ Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba está defectuosa.	▶ Sustituya la bomba.
F.326 La prueba hidráulica del sensor y del actuador ha determinado que al menos dos componentes hidráulicos no funcionan.	Válvula del motor de 3 vías bloqueada	▶ Compruebe el funcionamiento de la válvula del motor de 3 vías.
	Conector en la válvula del motor de 3 vías no conectado/suelto	▶ Compruebe el conector y la conexión rápida en la válvula del motor de 3 vías.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
	Válvula del motor de 3 vías defectuoso	▶ Sustituya la válvula del motor de 3 vías.
	Circuito de agua caliente sanitaria no conectado	▶ Conecte el circuito de agua caliente sanitaria.
	La bomba externa funciona permanentemente	▶ Compruebe la bomba externa y la configuración del sistema.
F.327 A causa de un circuito de agua caliente sanitaria no conectado, el flujo volumétrico mínimo de la calefacción está limitado.	Bypass del acumulador no conectado	▶ Compruebe los tubos de conexión del acumulador.
	Circuito de agua caliente sanitaria obstruido/bloqueado	▶ Compruebe si el intercambiador de calor secundario está sucio.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.344 El electrodo de regulación no puede continuar utilizándose.	Error de transmisión de los valores de calibrado	► Sustituya el electrodo de regulación.
F.346 Se ha detectado un encendido duro. El encendido ha fallado.	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Válvula de gas ET	► Compruebe la válvula de gas ET.
	Conector en la placa de circuitos impresos no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Sustituya el electrodo de encendido.
	Corriente de ionización interrumpida	► Compruebe el electrodo de regulación, el cable de unión y la conexión rápida.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Fallo en la electrónica	► Compruebe la placa de circuitos impresos.
	Transformado de encendido no conectado	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
Se produce un encendido duro	1. Compruebe el intercambiador de calor, el sifón, el adaptador de sifón, la manguera de sifón (conexión entre el intercambiador de calor primario y el sifón, y la manguera de sifón fuera del producto), el adaptador del tubo de escape, la carcasa del aparato, el revestimiento frontal y las partes laterales para detectar posibles daños. 2. Sustituya las piezas dañadas de inmediato.	
F.363 EEPROM de la pantalla advierte de un error durante la prueba de lectura y escritura.	Sobrescritura del acumulador errónea	► Sustituya la pantalla.
F.390 Tras la actualización del software no se efectúa ninguna inicialización.	Falta la inicialización	► Sustituya la placa electrónica principal.
F.707 No es posible establecer ninguna comunicación entre la pantalla y la placa de circuitos impresos.	La comunicación eBUS entre la pantalla y la placa de circuitos impresos ha fallado	1. Compruebe la conexión entre pantalla y placa de circuitos impresos. 2. Sustituya el cable entre la pantalla y la placa de circuitos impresos si es necesario. 3. Sustituya la placa de circuitos impresos o la pantalla.
F.905 Interfaz de comunicación desconectada	La comunicación con el módulo CIM está interrumpida	1. Compruebe la conexión entre el producto y el módulo CIM. 2. Compruebe el módulo CIM y sustitúyalo si es necesario.

E Programas de prueba



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos **L.XXX** activos pueden bloquear temporalmente los programas de comprobación **P.XXX**.

Programa de comprobación	Significado
P.000	La activación de la bomba interna se produce por ciclos. El circuito de calefacción y el circuito de ACS se purgan de manera adaptativa con el cambio automático de los circuitos mediante el purgador rápido (la tapa del purgador rápido debe estar suelta). En la pantalla se muestra el circuito activo. Pulse 1 vez  para iniciar el purgado del circuito de calefacción. Pulse 1 vez  para finalizar el programa de purga. La duración del programa de purga se muestra con una cuenta atrás. El programa finaliza al terminar esta.
P.001	Tras el encendido, el producto funciona con la carga de calentamiento ajustada (se pide al iniciar el programa).
P.003	Tras el encendido, el producto funciona con la carga parcial de la calefacción que se ha ajustado en D.000 .
P.008	La válvula de 3 vías se coloca en la posición media. El quemador y la bomba se desconectan (para llenar y vaciar el aparato).

F Pr. act.



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos **L.XXX** activos pueden bloquear temporalmente las pruebas del actuador **T.XXX**.

Código	Significado
T.001	La bomba interna se conecta y se regula en la presión diferencial seleccionada.
T.002	La válvula de prioridad se coloca en la posición de calefacción o agua caliente.
T.003	El ventilador se conecta y se desconecta. el ventilador funciona a la velocidad de giro máxima.
T.004	La bomba de carga del acumulador se conecta y se desconecta.
T.005	La bomba de circulación se conecta y se desconecta.
T.006	La bomba externa se conecta y se desconecta.
T.007	El aparato se enciende y se activa en carga mínima. en la pantalla se muestra la temperatura de entrada.

G Códigos de mantenimiento



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código/Significado	posible causa	Medida
I.003 Ha llegado el momento de efectuar el mantenimiento del producto.	Intervalo de mantenimiento vencido	► Lleve a cabo trabajos de mantenimiento y reinicie el intervalo de mantenimiento.
I.020 La presión del agua en el sistema de calefacción se encuentra en el límite inferior.	Presión de llenado de la instalación de calefacción baja	► Rellene la instalación de calefacción.
I.144 La prueba de deriva de electrodos muestra un envejecimiento avanzado del electrodo de regulación.	La prueba de deriva de electrodos ha alcanzado el valor máximo admisible	► Sustituya el electrodo de regulación y restablezca la desviación de la deriva mediante D.146 y D.147 .

H Códigos de modo de emergencia reversibles



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos reversibles **L.XXX** se anulan automáticamente. Los códigos **L.XXX** activos pueden bloquear temporalmente los programas de comprobación **P.XXX** y las pruebas del actuador **T.XXX**.

Código	Significado
L.016	Se ha detectado una pérdida de llama a potencia mínima.
L.022	El caudal de agua de recirculación del circuito de calefacción es demasiado bajo.
L.025	El sensor de temperatura de entrada del agua fría está cortocircuitado.
L.032	El sensor de caudal está defectuoso o la señal no es plausible.
L.095	El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos mínimo permitido.
L.096	El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos máximo permitido.
L.097	El factor de exceso de aire es demasiado bajo.
L.105	El aparato no se ha purgado correctamente. No se pudo finalizar el programa de purga con éxito.
L.144	La señal de ionización del electrodo de regulación es demasiado baja. La adaptación de deriva ha fallado.
L.194	La fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos está defectuosa.
L.195	El aparato ha detectado una subtensión del suministro eléctrico.
L.196	El aparato ha detectado una sobretensión del suministro eléctrico.
L.319	La válvula de sobrepresión interna del aparato está bloqueada.
L.320	La bomba de calefacción está bloqueada. El aparato intenta eliminar el bloqueo.
L.322	La electrónica de la bomba está sobrecalentada.

I Códigos de modo de emergencia irreversibles



Indicación

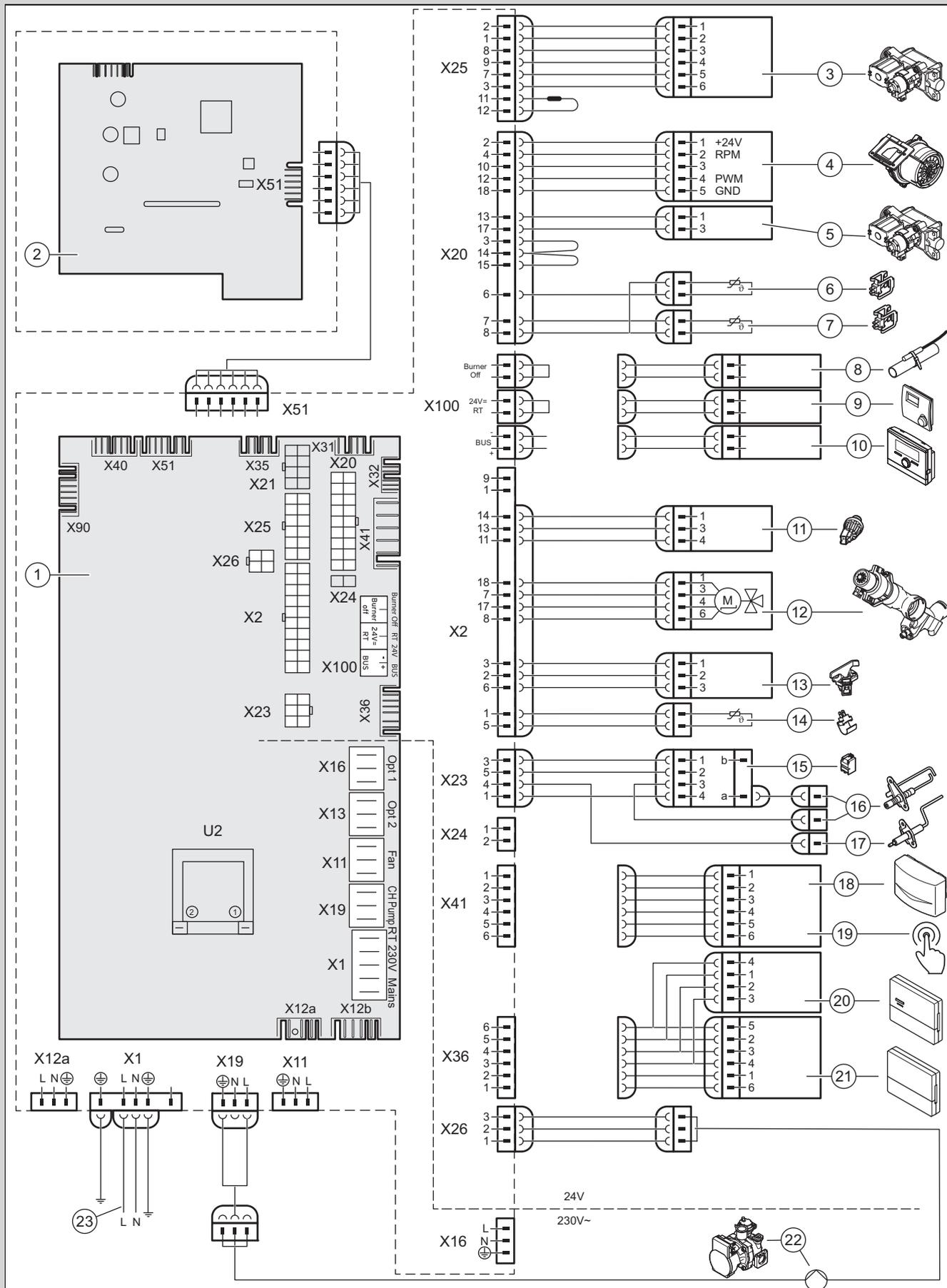
Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos irreversibles **N.XXX** necesitan intervención.

Código/Significado	posible causa	Medida
N.013 La señal del sensor de presión del agua no es válida.	Sensor de presión de agua defectuoso	► Sustituya el sensor de presión de agua.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
	Cortocircuito en el cable de unión	► Compruebe el cable de unión y sustitúyalo en caso necesario.
N.027 La señal del sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria es no plausible.	Sensor de temperatura averiado	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
N.032 El sensor de caudal está defectuoso o la señal no es plausible.	Aire en el sistema	► Purgue el sistema.
	Sensor de caudal defectuoso	► Sustituya el sensor volumétrico.
	El conducto de derivación está bloqueado (solo en caso de que el producto tenga conducto de derivación)	► Elimine el bloqueo.
	Aire en la bomba (solo en caso de que el producto tenga conducto de derivación)	► Purgue el sistema.
	Bomba defectuosa (solo en caso de que el producto tenga conducto de derivación)	► Sustituya la bomba.
N.089 La bomba de calefacción integrada no es adecuada para el modelo del aparato.	Bomba incorrecta conectada	► Compruebe si se ha conectado la bomba recomendada para el producto.

Código/Significado	posible causa	Medida
N.095 El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos mínimo permitido.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
N.096 El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos máximo permitido.	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
N.097 El factor de exceso de aire es demasiado bajo.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Desviación de la válvula de gas en D.052 introducida incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Cortocircuito en el mazo de cables de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Ventilador defectuoso	► Sustituya el ventilador.
N.100 La señal del sensor de temperatura exterior está interrumpida.	Sensor de temperatura exterior no conectado	► Compruebe los ajustes del regulador.
	Sensor de temperatura exterior defectuoso	► Compruebe el sensor de temperatura exterior.
	Sensor de temperatura exterior no instalado	► Desactive el regulador controlado por sonda exterior mediante D.162 .

Código/Significado	posible causa	Medida
N.144 La señal de ionización del electrodo de regulación es demasiado baja. La adaptación de deriva ha fallado reiteradamente.	Avería en el recorrido de los gases de combustión por recirculación o bloqueo de los gases de combustión	► Compruebe el recorrido de los gases de combustión completo.
	Conducto de desagüe de condensados obstruido	► Compruebe el conducto de desagüe del condensado.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Tipo de gas incorrecto (p. ej. propano)	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste del tipo de gas.
	Electrodo de regulación defectuoso	► Sustituya el electrodo de regulación.
	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables.
N.194 La fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos está defectuosa.	Fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
N.317 La señal del sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria no es plausible.	Interrupción en el mazo de cables (cable Lin)	► Compruebe el mazo de cables (cable Lin).
N.324 Se ha interrumpido la conexión eléctrica de la bomba.	Interrupción en el mazo de cables (cable Lin)	► Compruebe el mazo de cables (cable Lin).

1	Placa de circuitos impresos	13	Sensor de temperatura del acumulador(opcional)
2	Placa de circuitos impresos del panel de mando	14	Contacto acumulador C1/C2 (opcional)
3	Válvula de gas	15	Transformador de encendido
4	Ventilador	16	Electrodo de encendido
5	Válvula de gas principal	17	Electrodo de regulación
6	Sonda de temperatura de retorno	18	Sensor de temperatura exterior, sonda de temperatura de ida (opcional, externa), receptor DCF
7	Sonda de temperatura de ida	19	Control remoto de bomba recirculación
8	Termostato de la sonda de suelo radiante/ <i>Burner off</i>	20	Módulo de regulador
9	24 V CC termostato de ambiente	21	Unidad de comunicación
10	Conexión de bus (regulador del sistema/termostato de ambiente digital)	22	Bomba interna
11	Sensor de presión del agua	23	Suministro eléctrico principal
12	Válvula de prioridad		



- 1 Placa de circuitos impresos
- 2 Placa de circuitos impresos del panel de mando
- 3 Válvula de gas

- 4 Ventilador
- 5 Válvula de gas principal
- 6 Sonda de temperatura de retorno

7	Sonda de temperatura de ida	15	Transformador de encendido
8	Termostato de contacto/ <i>Burner off</i>	16	Electrodo de encendido
9	24 V CC termostato de ambiente	17	Electrodo de regulación
10	Conexión de bus (regulador del sistema/termostato de ambiente digital)	18	Sensor de temperatura exterior, sonda de temperatura de ida (opcional, externa), receptor DCF
11	Sensor de presión del agua	19	Control remoto de bomba recirculación
12	Válvula de prioridad	20	Módulo de regulador
13	Detector de caudal	21	Unidad de comunicación
14	Sonda de temperatura de conexión del agua caliente sanitaria	22	Bomba interna
		23	Suministro eléctrico principal

1	Placa de circuitos impresos	13	Sensor del flujo de agua de la turbina
2	Panel de mando de la placa de circuitos impresos	14	Sensor de temperatura de conexión del agua caliente sanitaria
3	Válvula de gas	15	Transformador de encendido
4	Ventilador	16	Electrodo de encendido
5	Válvula de gas principal	17	Electrodo de regulación
6	Sonda de temperatura de retorno	18	Sensor de temperatura exterior, sonda de temperatura de ida (opcional, externa), receptor DCF
7	Sonda de temperatura de ida	19	Control remoto de bomba recirculación
8	Termostato de la sonda de suelo radiante/ <i>Burner off</i>	20	Módulo de regulador
9	24 V CC termostato de ambiente	21	Unidad de comunicación
10	Conexión de bus (regulador del sistema/termostato de ambiente digital)	22	Bomba interna
11	Sensor de presión del agua	23	Dispositivo de llenado
12	Válvula de prioridad	24	Suministro eléctrico principal

K Trabajos de revisión y mantenimiento

La siguiente tabla recoge los requisitos del fabricante en cuanto a los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. Sin embargo, en caso de que las normativas y directivas nacionales prescriban intervalos de revisión y mantenimiento más cortos, atégase a los intervalos exigidos. Para todos los trabajos de inspección y mantenimiento, realice los trabajos preparatorios y posteriores necesarios.

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobar la estanqueidad, ausencia de daños, fijación y montajes correctos del conducto de toma de aire/evacuación de gases	Anual	
2	Eliminar la suciedad que se haya depositado en el aparato y en la cámara de depresión	Anual	
3	Comprobación visual del estado, corrosión y daños de la célula térmica	Anual	
4	Comprobar la presión de conexión de gas con carga máxima de calentamiento	Anual	
5	Comprobación del electrodo de regulación según el contenido de CO ₂	Anual	
6	Anote el contenido de CO ₂ (el factor de exceso de aire)	Anual	
7	Comprobar el buen funcionamiento/correcta conexión de las conexiones rápidas/conexiones eléctricas (el producto debe estar sin tensión)	Anual	
8	Comprobar el correcto funcionamiento de la llave de paso del gas y la llave de mantenimiento	Anual	
9	Comprobar la posible suciedad del sifón de condensados y limpiar	Anual	
10	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	En caso necesario, al menos cada 2 años	32
11	Comprobar las esterillas aislantes de la zona de combustión y reemplazar las esterillas aislantes dañadas	En caso necesario, al menos cada 2 años	
12	Comprobar los daños en el quemador	En caso necesario, al menos cada 2 años	
13	Sustitución del electrodo de regulación	En caso necesario, al menos después de 5 años o de 20.000 horas de funcionamiento (lo que antes suceda)	38
14	Limpieza del intercambiador de calor	En caso necesario, al menos cada 2 años	31
15	Cumplimiento de la presión de la instalación permitida	En caso necesario, al menos cada 2 años	21
16	Realizar una operación de prueba de la instalación de calefacción/producto, incluida la producción de agua caliente sanitaria (si procede) y purgar en caso necesario	Anual	
17	Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento	Anual	33

L Datos técnicos

Datos técnicos: generalidades

	VM 25	VM 30	VMW 23
País de utilización (identificación según ISO 3166)	ES	ES	ES
Categorías homologadas de aparatos de gas	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
CE PIN	0063CU3910	0063CU3910	0063CU3910
Conexión de gas en el aparato	15 mm	15 mm	15 mm
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
Conexiones del acumulador de entrada y retorno en el aparato	G 1/2 "	G 1/2 "	–
Conexiones de agua caliente y fría sanitaria en el aparato	–	–	G 3/4 "
Conexión de válvula de seguridad	15 mm	15 mm	15 mm
Tubo de evacuación de condensados	19 mm	19 mm	19 mm
Conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases	60/100 mm	60/100 mm	60/100 mm
Presión de conexión de gas natural G20	2,0 kPa	2,0 kPa	2,0 kPa
Presión de conexión de gas de gas líquido G31	3,7 kPa	3,7 kPa	3,7 kPa
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (producción de agua caliente sanitaria), G20	3,0 m ³ /h	3,8 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (producción de agua caliente sanitaria), G31	1,07 m ³ /h	1,45 m ³ /h	0,96 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (modo calefacción), G20	3,0 m ³ /h	3,8 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (modo calefacción), G31	1,07 m ³ /h	1,45 m ³ /h	0,96 m ³ /h
Temperatura de los gases de combustión mín.	35 °C	35 °C	35 °C
Temperatura máx. de los gases de combustión	85 °C	85 °C	85 °C
Aparatos del modelo admisibles	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93
Clase NOx	6	6	6
Con ponderación de las emisiones de NOx	39,5 mg/kW·h	28,0 mg/kW·h	36,3 mg/kW·h
Peso (sin embalaje, sin agua)	34 kg	39 kg	36 kg

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
País de utilización (identificación según ISO 3166)	ES	ES	ES
Categorías homologadas de aparatos de gas	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
CE PIN	0063CU3910	0063CU3910	0063CU3910
Conexión de gas en el aparato	15 mm	15 mm	15 mm
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
Conexiones del acumulador de entrada y retorno en el aparato	–	–	–
Conexiones de agua caliente y fría sanitaria en el aparato	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
Conexión de válvula de seguridad	15 mm	15 mm	15 mm
Tubo de evacuación de condensados	19 mm	19 mm	19 mm
Conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases	60/100 mm	60/100 mm	60/100 mm
Presión de conexión de gas natural G20	2,0 kPa	2,0 kPa	2,0 kPa
Presión de conexión de gas de gas líquido G31	3,7 kPa	3,7 kPa	3,7 kPa
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (producción de agua caliente sanitaria), G20	2,8 m ³ /h	3,4 m ³ /h	3,9 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (producción de agua caliente sanitaria), G31	1,07 m ³ /h	1,33 m ³ /h	1,45 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (modo calefacción), G20	2,8 m ³ /h	3,4 m ³ /h	3,9 m ³ /h
Volumen de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (modo calefacción), G31	1,07 m ³ /h	1,33 m ³ /h	1,45 m ³ /h

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Temperatura de los gases de combustión mín.	35 °C	35 °C	35 °C
Temperatura máx. de los gases de combustión	85 °C	85 °C	85 °C
Aparatos del modelo admisibles	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53(P), C13, C33, C43, C53, C83, C93
Clase NOx	6	6	6
Con ponderación de las emisiones de NOx	36,3 mg/kW·h	31,0 mg/kW·h	< 28,0 mg/kW·h
Peso (sin embalaje, sin agua)	36 kg	41 kg	41 kg

Datos técnicos – Potencia/carga de calentamiento G20

	VM 25	VM 30	VMW 23
Margen de potencia calorífica nominal a 50/30 °C	3,4 ... 26,4 kW	4,5 ... 32,6 kW	3,4 ... 21,0 kW
Margen de potencia calorífica nominal a 80/60 °C	3,0 ... 24,7 kW	4,0 ... 30,0 kW	3,0 ... 19,7 kW
Carga de calentamiento máx. de la calefacción	25,5 kW	30,6 kW	20,4 kW
Carga calorífica mín. de la calefacción	3,2 kW	4,2 kW	3,2 kW
Caudal másico de gases de la combustión mín.	1,49 g/s	1,96 g/s	1,51 g/s
Caudal másico de gases de la combustión máx.	14,37 g/s	17,70 g/s	12,03 g/s
Potencia de calefacción máx. ACS	27,5 kW	34,8 kW	23,0 kW
Carga térmica nominal ACS	28,3 kW	35,5 kW	23,5 kW
Rango de carga térmica nominal de la calefacción	3,2 ... 25,5 kW	4,2 ... 30,6 kW	3,2 ... 20,4 kW
Rango de ajuste de la calefacción	3,2 ... 25,5 kW	4,2 ... 30,6 kW	3,2 ... 20,4 kW

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Margen de potencia calorífica nominal a 50/30 °C	3,4 ... 21,0 kW	3,9 ... 27,0 kW	4,5 ... 32,6 kW
Margen de potencia calorífica nominal a 80/60 °C	3,0 ... 19,7 kW	3,5 ... 25,0 kW	4,0 ... 30,0 kW
Carga de calentamiento máx. de la calefacción	20,4 kW	25,5 kW	30,6 kW
Carga calorífica mín. de la calefacción	3,2 kW	3,7 kW	4,2 kW
Caudal másico de gases de la combustión mín.	1,51 g/s	1,68 g/s	1,96 g/s
Caudal másico de gases de la combustión máx.	13,83 g/s	17,89 g/s	18,29 g/s
Potencia de calefacción máx. ACS	25,7 kW	31,8 kW	35,6 kW
Carga térmica nominal ACS	26,5 kW	32,6 kW	36,7 kW
Rango de carga térmica nominal de la calefacción	3,2 ... 20,4 kW	3,7 ... 25,5 kW	4,2 ... 30,6 kW
Rango de ajuste de la calefacción	3,2 ... 20,4 kW	3,7 ... 25,5 kW	4,2 ... 30,6 kW

Datos técnicos – Potencia/carga de calentamiento G31

	VM 25	VM 30	VMW 23
Margen de potencia calorífica nominal a 50/30 °C	5,4 ... 26,4 kW	8,4 ... 32,6 kW	5,4 ... 21,0 kW
Margen de potencia calorífica nominal a 80/60 °C	4,8 ... 24,7 kW	7,8 ... 30,0 kW	4,7 ... 19,7 kW
Carga de calentamiento máx. de la calefacción	25,5 kW	30,6 kW	20,4 kW
Carga calorífica mín. de la calefacción	5,2 kW	8,2 kW	5,2 kW
Caudal másico de gases de la combustión mín.	2,43 g/s	4,21 g/s	2,43 g/s
Caudal másico de gases de la combustión máx.	13,11 g/s	19,01 g/s	11,50 g/s
Potencia de calefacción máx. ACS	25,4 kW	34,8 kW	23,0 kW
Carga térmica nominal ACS	26,2 kW	35,5 kW	23,5 kW
Rango de carga térmica nominal de la calefacción	5,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW	5,2 ... 20,4 kW
Rango de ajuste de la calefacción	5,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW	5,2 ... 20,4 kW

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Margen de potencia calorífica nominal a 50/30 °C	5,4 ... 21,0 kW	8,4 ... 27,0 kW	8,4 ... 32,6 kW
Margen de potencia calorífica nominal a 80/60 °C	4,8 ... 19,7 kW	7,8 ... 25,0 kW	7,8 ... 30,0 kW
Carga de calentamiento máx. de la calefacción	20,4 kW	25,5 kW	30,6 kW
Carga calorífica mín. de la calefacción	5,2 kW	8,2 kW	8,2 kW

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Caudal másico de gases de la combustión mín.	2,43 g/s	4,14 g/s	4,21 g/s
Caudal másico de gases de la combustión máx.	12,88 g/s	18,84 g/s	19,01 g/s
Potencia de calefacción máx. ACS	25,4 kW	31,8 kW	34,8 kW
Carga térmica nominal ACS	26,2 kW	32,6 kW	35,5 kW
Rango de carga térmica nominal de la calefacción	5,2 ... 20,4 kW	8,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW
Rango de ajuste de la calefacción	5,2 ... 20,4 kW	8,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW

Datos técnicos – Calentar

	VM 25	VM 30	VMW 23
Temperatura máx. de ida	85 °C	85 °C	85 °C
Rango de ajuste de la temperatura de ida (ajuste de fábrica: 75 °C)	15 ... 80 °C	15 ... 80 °C	15 ... 80 °C
Presión de servicio máx., calefacción	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Caudal de agua de circulación nominal en relación a $\Delta T = 20 K$	1.060 l/h	1.286 l/h	846 l/h
Altura de bombeo restante de la bomba con volumen de agua de recirculación nominal	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Temperatura máx. de ida	85 °C	85 °C	85 °C
Rango de ajuste de la temperatura de ida (ajuste de fábrica: 75 °C)	15 ... 80 °C	15 ... 80 °C	15 ... 80 °C
Presión de servicio máx., calefacción	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Caudal de agua de circulación nominal en relación a $\Delta T = 20 K$	846 l/h	1.070 l/h	1.286 l/h
Altura de bombeo restante de la bomba con volumen de agua de recirculación nominal	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

Datos técnicos: agua caliente sanitaria

	VM 25	VM 30	VMW 23
Caudal de agua de arranque	–	–	120 l/h
Flujo específico D ($\Delta T = 30 K$)	–	–	11,0 l/min
Presión de servicio permitida	–	–	0,03 ... 1,0 MPa (0,30 ... 10,0 bar)
Presión de conexión requerida	–	–	0,07 MPa (0,70 bar)
Margen de ajuste temperatura de agua caliente sanitaria	–	–	35 ... 65 °C
Limitador de caudal	–	–	8,7 l/min
Clasificación según el factor de confort total (EN 13203-1)	–	–	* * *

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Caudal de agua de arranque	120 l/h	120 l/h	120 l/h
Flujo específico D ($\Delta T = 30 K$)	– 12,2 l/min – G31: 12,1 l/min	15,1 l/min	– 17,0 l/min – G31: 16,3 l/min
Presión de servicio permitida	0,03 ... 1,0 MPa (0,30 ... 10,0 bar)	0,03 ... 1,0 MPa (0,30 ... 10,0 bar)	0,03 ... 1,0 MPa (0,30 ... 10,0 bar)
Presión de conexión requerida	0,07 MPa (0,70 bar)	0,07 MPa (0,70 bar)	0,07 MPa (0,70 bar)
Margen de ajuste temperatura de agua caliente sanitaria	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Limitador de caudal	8,7 l/min	10,4 l/min	11,7 l/min
Clasificación según el factor de confort total (EN 13203-1)	* * *	* * *	* * *

Datos técnicos: sistema eléctrico

	VM 25	VM 30	VMW 23
Tensión nominal/frecuencia de red	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Tensión de conexión admisible	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Fusible	4 A	4 A	4 A
Consumo eléctrico máx. con modo calefacción	91 W	80 W	55 W
Consumo eléctrico máx. con modo de agua caliente sanitaria	90 W	110 W	75 W
Consumo de energía eléctrica en standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Tipo de protección	IP X5 D	IP X5 D	IP X5 D

	VMW 26	VMW 32	VMW 36
Tensión nominal/frecuencia de red	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Tensión de conexión admisible	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Fusible	4 A	4 A	4 A
Consumo eléctrico máx. con modo calefacción	55 W	84 W	80 W
Consumo eléctrico máx. con modo de agua caliente sanitaria	75 W	95 W	110 W
Consumo de energía eléctrica en standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Tipo de protección	IP X5 D	IP X5 D	IP X5 D

Índice de palabras clave

A			
Ajuste de la altitud barométrica	27	Instalación de calefacción	
Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria	28	Llenado	22
Ajuste de la temperatura de ida	28	llenado sin corriente	21
Ajuste de la temperatura deseada	28	Instalación de la bomba de recirculación	18
Ajuste de la válvula de sobrepresión	27	Instalación de la unidad de comunicación	18
Ajuste de los parámetros	26	Instalación del acumulador de agua caliente sanitaria	14
Ajuste del intervalo de mantenimiento	29	intercambiador de calor	
Análisis de combustión	20	limpieza	31
Avisos de error	33	Intercambiador de calor, sustituir	36
Avisos de mantenimiento	33	L	
B		Limpieza del flotador	32
Brida del quemador	32	M	
C		Mantenimiento	29
Caja de distribución	17, 19	Mensajes de funcionamiento de emergencia	34
Calcificación	28	Modo de funcionamiento hidráulico	28
Códigos de diagnóstico	19, 42	Modo de manejo	19
códigos de error	33, 48	Modo deshollinador	20
Códigos de estado	19, 47	Módulo multifunción	18
Componentes		módulo Thermocompact	29
comprobación	31	Montaje del conducto de toma de aire/evacuación de	
limpieza	31	gases	15
sustitución	34	Montaje del módulo Thermocompact	30
Componentes adicionales	18	N	
Comprobación de la esterilla aislante del intercambiador		Nivel profesional autorizado	19, 41
de calor	29	Número de serie	10
Comprobación de la presión de conexión de gas	23	P	
Comprobación de la presión del flujo de gas	23	Panel frontal	
Comprobación del ajuste de gas	23	desmontaje	17
Comprobación del volumen de CO ₂	24	montaje	24
Conducto de toma de aire/evacuación de gases	15	Peso	12
Conexión a la red	17	Pieza de conexión del aparato	15
Conexión de agua caliente sanitaria, instalación	14	Piezas de repuesto	34
Conexión de agua fría, instalación	14	Placa de características	10
Conexión de gas	14	Preparación del agua de calefacción	20
Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria	18	producto	
Conexión del conducto de toma de aire/evacuación de		desconexión	40
gases	15	encendido	21
Conexión del dispositivo de gestión	18	vaciado	33
Criba, entrada de agua fría	32	Programas de comprobación	19, 21, 58
D		Pruebas del actuador	21
Depósitos de cal	28	Puesta fuera de servicio	
Desactivar	40	definitiva	40
Dimensiones del aparato	12	temporal	40
Disposiciones	7	Purga	22
Distancia mínima	11	Q	
Documentación	8	Quemador	
E		comprobación	32
Eliminación, embalaje	40	sustitución	35
Eliminar el embalaje	40	R	
Entrega, usuario	29	Recalentamiento	29
Estanqueidad	26	Referencia del artículo	10
Esterilla aislante	29, 31-32	Reparación	
G		finalización	40
Gas licuado	13	preparar	34
H		Resumen de datos	33
Historial de errores	33	acceder	19
Historial modo emergencia	34	Retorno de calefacción	14
Homologación CE	11	Revisión	29
I		S	
Ida de calefacción	14	Sifón para condensados	
Inicio del asistente de instalación	21	limpieza	32
		Llenado	23
		Suministro eléctrico	17
		Sustitución de la pantalla	37

Sustitución de la placa de circuitos impresos.....	37
Sustitución del vaso de expansión interno.....	37
T	
Tareas de mantenimiento.....	33, 67
Tareas de revisión.....	33, 67
Tecnología Sitherm Pro™.....	8
Test de actuadores.....	29, 58
Test de componentes.....	29
Tiempo de bloqueo del quemador.....	27
Tipo de gas.....	13
Trabajos de comprobación.....	31, 33
Trabajos de limpieza.....	31, 33
Tubería de desagüe.....	15
U	
Usuario, entrega.....	29
Utilización adecuada.....	4
V	
Válvula de gas.....	35
válvula de seguridad.....	15
vaso de expansión.....	32
Ventilador, sustitución.....	35
Z	
Zona de combustión.....	29, 31

Distribuidor**Vaillant S. L.****Atención al cliente**

Pol. Industrial Apartado 1.143 ■ C/La Granja, 26

28108 Alcobendas (Madrid)

Teléfono 9 02116819 ■ Fax 9 16615197

www.vaillant.es

0020282292_00

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.