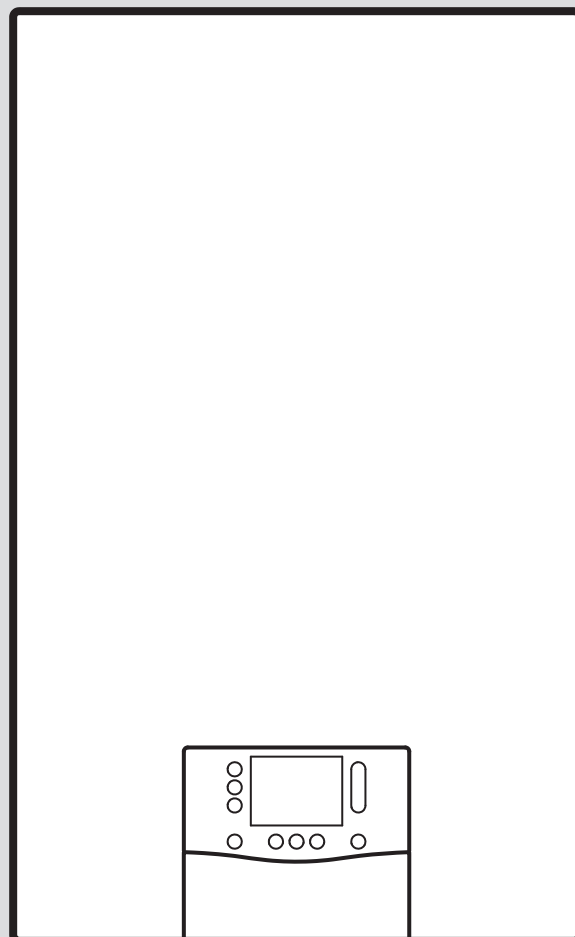




ecoTEC exclusive

VMW..



Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	4	7.4	Ejecución del asistente de instalación	19
1.1	Utilización adecuada	4	7.5	Programas de comprobación y pruebas del actuador	19
1.2	Cualificación	4	7.6	Cumplimiento de la presión de la instalación permitida	19
1.3	Indicaciones generales de seguridad	4	7.7	Llenado y purga de la instalación de calefacción	20
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	6	7.8	Purgado del producto	20
2	Observaciones sobre la documentación	7	7.9	Llenado y purga del sistema de agua caliente	20
3	Descripción del aparato	7	7.10	Llenado del sifón de condensados	21
3.1	Tecnología Sitherm Pro™	7	7.11	Comprobación de los ajustes de gas	21
3.2	Indicador de consumos de energía, rendimiento energético y eficiencias	7	7.12	Comprobación del modo calefacción	23
3.3	Estructura del producto	7	7.13	Descalcificar agua	24
3.4	Estructura del bloque hidráulico del producto	8	7.14	Comprobar la producción de agua caliente sanitaria	24
3.5	Número de serie	8	7.15	Comprobación de la estanqueidad	24
3.6	Placa de características	8	7.16	Adaptación a la longitud máxima del conducto de toma de aire/evacuación de gases	24
3.7	Homologación CE	9	8	Adaptación a la instalación	24
4	Montaje	9	8.1	Ajuste de los parámetros	24
4.1	Comprobación del material suministrado	9	8.2	Activación de componentes adicionales del módulo multifunción	24
4.2	Distancias mínimas	9	8.3	Adaptación de los ajustes para la calefacción	24
4.3	Dimensiones del producto	10	8.4	Adaptación de los ajustes para el agua caliente sanitaria	28
4.4	Utilización del plano de montaje	10	9	Entrega al usuario	28
4.5	Fijación del producto a la pared	10	10	Revisión y mantenimiento	28
5	Instalación	10	10.1	Utilizar juntas originales	28
5.1	Requisitos	11	10.2	Intervalo de mantenimiento	28
5.2	Instalación de tuberías para gas e ida y retorno de calefacción	11	10.3	Prueba del actuador	29
5.3	Instalación de tuberías para agua fría/agua caliente sanitaria	12	10.4	Desmontaje/montaje del módulo térmico compacto	29
5.4	Conexión del tubo de evacuación de condensados	12	10.5	Limpieza/comprobación de los componentes	31
5.5	Montaje del tubo de evacuación de la válvula de seguridad	12	10.6	Vaciado del aparato	33
5.6	Instalación de toma de aire/evacuación de gases	12	10.7	Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento	33
5.7	Instalación eléctrica	13	11	Solución de averías	33
6	Uso	16	11.1	Comprobación del resumen de datos	33
6.1	Concepto de uso	16	11.2	Avisos de mantenimiento	33
6.2	Acceso al nivel del profesional autorizado	16	11.3	Mensajes de error	33
6.3	Acceso al código de diagnóstico y ajuste	17	11.4	Mensajes de funcionamiento de emergencia	34
6.4	Acceso al programa de comprobación	17	11.5	Desbloqueo del producto	34
6.5	Ejecución de la prueba del actuador	17	11.6	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica	34
6.6	Acceso al resumen de datos	17	11.7	Sustitución de componentes dañados	34
6.7	Consulta de los códigos de estado	17	12	Puesta fuera de servicio	42
6.8	Salir del nivel de menú	17	12.1	Puesta fuera de servicio temporal	42
6.9	Ejecución del modo deshollinador (análisis de combustión)	17	12.2	Puesta fuera de servicio definitiva	42
7	Puesta en marcha	18	13	Eliminar el embalaje	42
7.1	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	18	14	Servicio de Asistencia Técnica	42
7.2	Llenado y purga sin tensión de la instalación de calefacción	19	Anexo	44	
7.3	Desactivar el modo standby	19	A	Nivel del profesional autorizado	44
			B	Códigos de diagnóstico	46
			C	Códigos de estado	53
			D	Códigos de error	55
			E	Programas de comprobación	71

F	Pr. act.....	72
G	Códigos de mantenimiento.....	72
H	Códigos de modo de emergencia reversibles.....	72
I	Códigos de modo de emergencia irreversibles	73
J	Esquema de conexiones.....	76
K	Trabajos de revisión y mantenimiento	80
L	Datos técnicos	81
	Índice de palabras clave	83



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 el conducto de 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
- La utilización del producto para una salida múltiple de gases o en cascada
- 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 producto 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 del usuario 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 huela a gas.
- ▶ A ser posible, abra de 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, clavijas de enchufe, 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 producto.
- ▶ 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 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 del todo las puertas y ventanas accesibles y procure que se produzca una corriente.
- ▶ Apague el aparato.
- ▶ Compruebe el sistema de salida de humos del aparato y los conductos de salida de humos.

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.

1.3.3 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 espráis, 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.

1.3.4 Conducto de toma de aire/evacuación de gases

Los generadores de calor cuentan con certificación de sistema para uso combinado con conductos de toma de aire/evacuación de gases originales.

- ▶ Utilice siempre conductos de toma de aire/evacuación de gases originales del fabricante.





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 estancias 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. (→ Capítulo 7.1)
- ▶ 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 todas las instrucciones de funcionamiento y de instalación que acompañan a los componentes de la instalación.
- Entregue estas instrucciones y toda la documentación adicional al manipulador de la instalación.

Estas instrucciones son válidas únicamente para los siguientes productos:

Aparato - Referencia del artículo

VMW 30CF/1-7 (N-ES)	- 0010022034
	- 0010034627
VMW 36CF/1-7 (N-ES)	- 0010022035
	- 0010034628
VMW 43CF/1-7 (N-ES)	- 0010022036
	- 0010034629

3 Descripción del aparato

3.1 Tecnología Sitherm Pro™

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

Esto hace que el ajuste de la proporción gas-aire (contenido de O₂ o contenido de CO₂) dentro de una familia de gases sea superfluo y ya no sea necesario realizarse. No obstante, preste atención a las medidas requeridas para cambiar de familia de gas, por ejemplo, de gas natural a gas líquido y viceversa, si su aparato está autorizado para ello.

3.2 Indicador de consumos de energía, rendimiento energético y eficiencias



Indicación

Cuando se sustituye la placa de circuitos impresos, los valores registrados hasta ese momento se restablecen por completo en el producto y en el regulador del sistema.

El producto, el regulador del sistema y la aplicación muestran valores aproximados de consumo de energía, rendimiento energético y eficiencias que se extrapolan sobre la base de algoritmos de cálculo.

Los valores mostrados en la aplicación pueden diferir de las otras opciones de visualización debido a los intervalos de transmisión escalonados.

Los valores determinados dependen de:

- La instalación y el sistema de la instalación de calefacción
- El comportamiento del usuario
- Los factores atmosféricos estacionales
- Las diferentes tolerancias de los componentes internos del aparato

Los valores pueden leerse en los siguientes intervalos de tiempo:

- Hoy
- Ayer

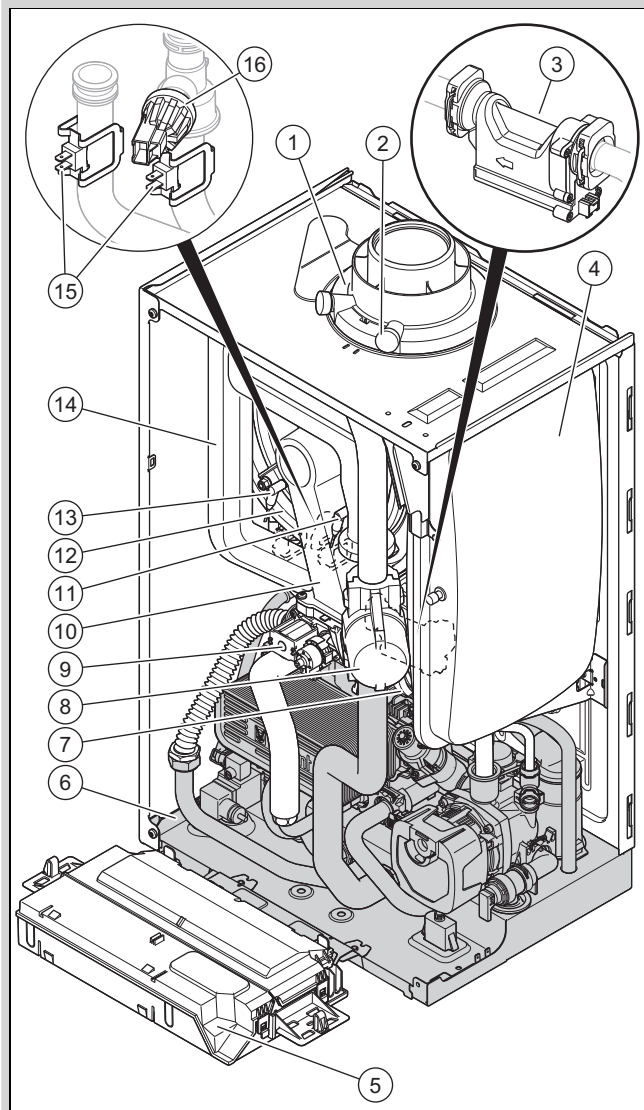
- Último mes
- Último año
- Total

El registro de los valores solo incluye el producto en estado de entrega de fábrica. Los accesorios añadidos, aunque estén instalados en el producto, así como otros componentes en el sistema de calefacción y otros consumidores externos, no forman parte de la recopilación de datos.

Las desviaciones entre los valores calculados y los reales pueden ser importantes. Por lo tanto, los valores calculados no son adecuados, entre otros, para crear o comparar facturas de energía.

3.3 Estructura del producto

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (N-ES)



1	Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases	7	Ventilador
2	Toma de análisis de gases de combustión	8	Amortiguador de golpe de ariete
3	Detector de caudal	9	Válvula de gas
4	Vaso de expansión	10	Módulo Thermocompact
5	Caja de la electrónica	11	Electrodo de regulación
6	Bloque hidráulico	12	Intercambiador de calor
		13	Electrodo de encendido

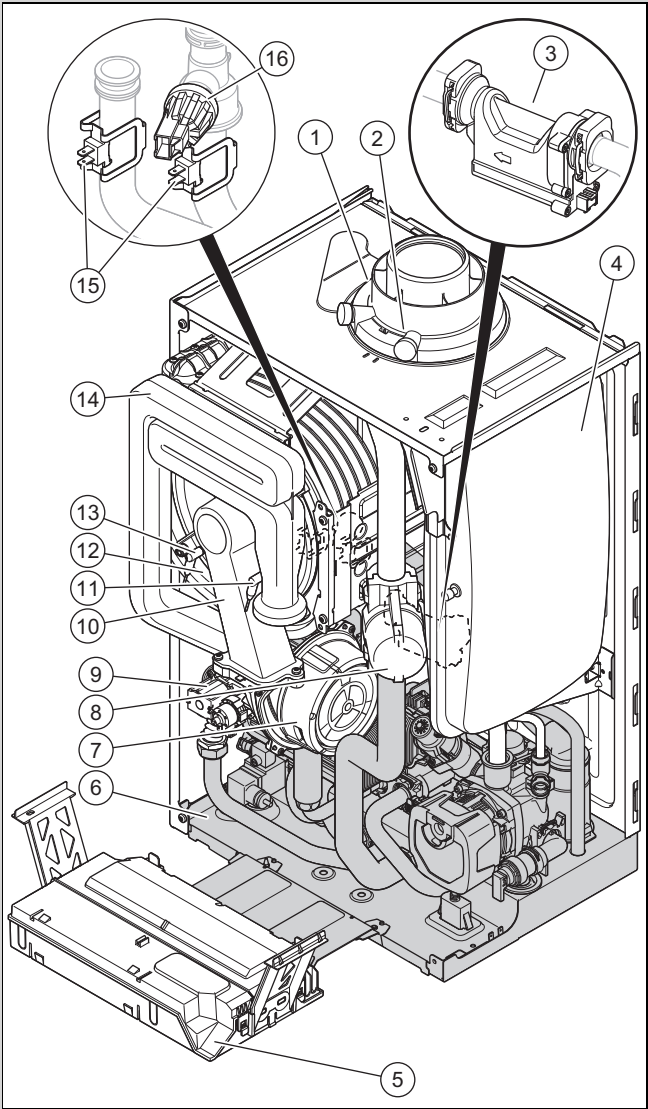
- 14

Tubo de aspiración de aire
- 16

Sensor de presión del agua
- 15

Sonda de temperatura

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



- 1

Conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases
- 2

Toma de análisis de gases de combustión
- 3

Detector de caudal
- 4

Vaso de expansión
- 5

Caja de la electrónica
- 6

Bloque hidráulico
- 7

Ventilador
- 8

Amortiguador de golpe de ariete
- 9

Válvula de gas
- 10

Módulo Thermocompact
- 11

Electrodo de regulación
- 12

Intercambiador de calor
- 13

Electrodo de encendido
- 14

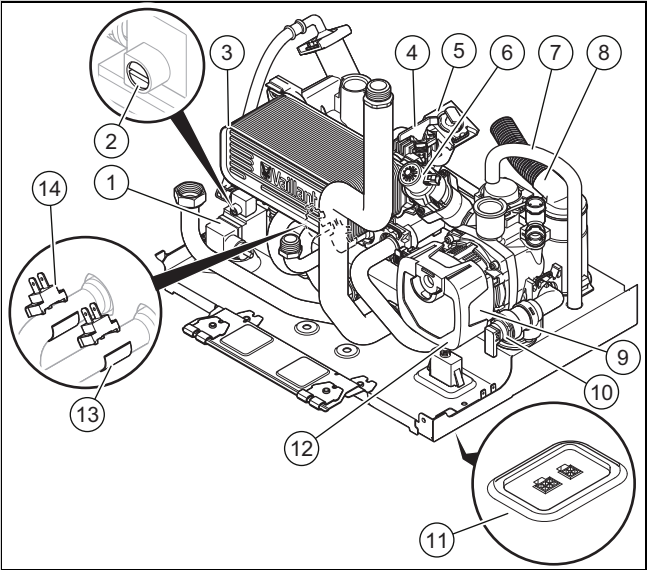
Tubo de aspiración de aire
- 15

Sonda de temperatura
- 16

Sensor de presión del agua

3.4 Estructura del bloque hidráulico del producto

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (N-ES) O VMW 43CF/1-7 (N-ES)



- 1

Dispositivo de llenado
- 2

Tornillo de ajuste del dispositivo de llenado
- 3

Intercambiador de calor secundario
- 4

Detector de caudal
- 5

Limitador de caudal
- 6

Válvula de prioridad
- 7

Manguera de purga
- 8

Descarga de condensados
- 9

Bomba de alta eficiencia
- 10

Válvula de seguridad
- 11

Zócalo de enchufe
- 12

Soporte del ALPHA Reader
- 13

Sensor de temperatura de entrada
- 14

Sonda de temperatura de salida

3.5 Número de serie

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

3.6 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 S	Producto sin producción de agua caliente sanitaria integrada (caldera)
P. ej. VCW, VUW, VMW, VHR	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
-7	Prestaciones del producto
P. ej. N, E	Grupo de gas

Indicación	Significado
P. ej. BE, CN, DK, ES, FR, GR, NL, NO, PT, SE	País de utilización
ecoTEC exclusive	Nombre comercial
P. ej., I2H, I2N, I2T (G20) - 20 mbar (2,0 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 máxima 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)	Caudal máximo de agua caliente sanitaria
DSN	Código del aparato
NOx-cl.	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
	Agua potable
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
 (solo para China)	Certificación CCC
 (solo para China)	Vida útil del producto según la directiva RoHS
	Código de barras con número de serie 3.ª hasta 6.ª cifra = fecha de producción (año/semana) Pos. 7.ª a 16.ª = referencia del producto

3.7 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.

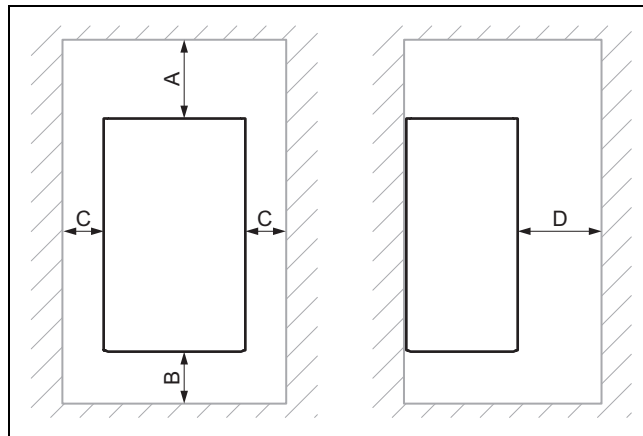
Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

4 Montaje

4.1 Comprobación del material suministrado

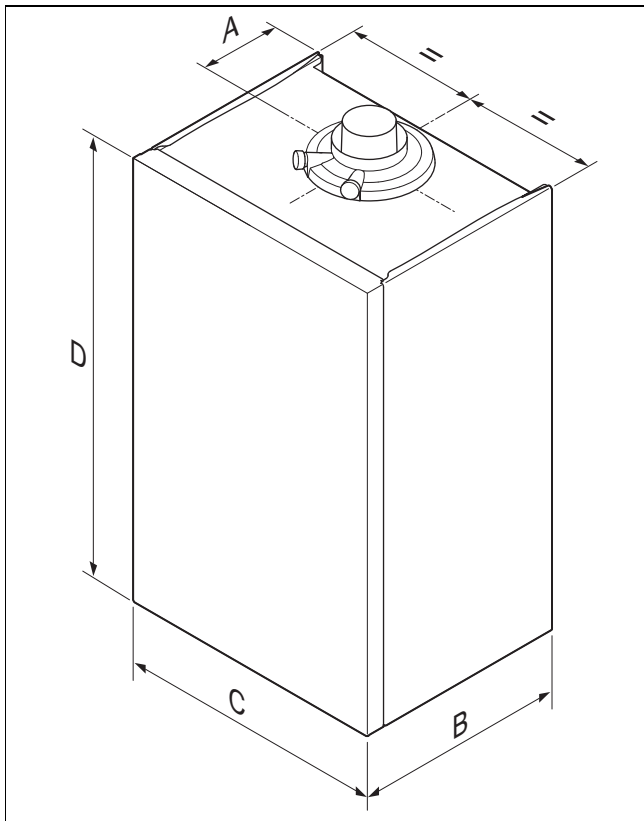
Canti- dad	Denominación
1	Aparato de condensación
1	Bolsa con dispositivo de sujeción del aparato y material de fijación
1	Bolsa con tubería de desagüe y racor para la válvula de seguridad
2	Bolsa con piezas pequeñas
1	Tubo de evacuación de condensados con abertura de ventilación, accesorio
1	Aislamiento acústico (dependiendo del producto)
1	Documentación adjunta
1	Gateway WLAN (depende del producto)
1	Regulador del sistema VRC 720 (depende del producto)

4.2 Distancias mínimas



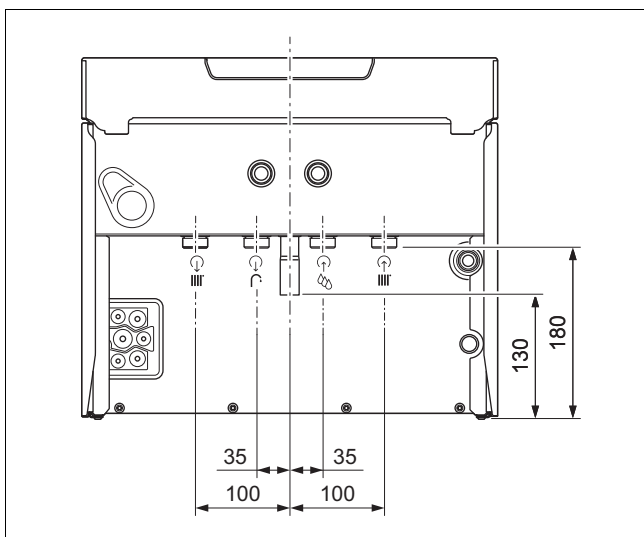
	Distancia mínima
A	Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 60/100 mm: 165 o 248 mm ver plano de montaje. Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 80/80 mm: 220 mm Conducto de toma de aire/evacuación de gases ø 80/125 mm: 276 mm
B	180 mm
C	5 mm
D	500 mm

4.3 Dimensiones del producto



Dimensiones

	A	B	C	D
VMW 30	125 mm	382 mm	440 mm	720 mm
VMW 36	125 mm	382 mm	440 mm	720 mm
VMW 43	125 mm	450 mm	440 mm	720 mm



4.4 Utilización del plano de montaje

1. Utilice el plano de montaje para determinar la posición de los orificios y las aberturas en la pared 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 del producto a la pared

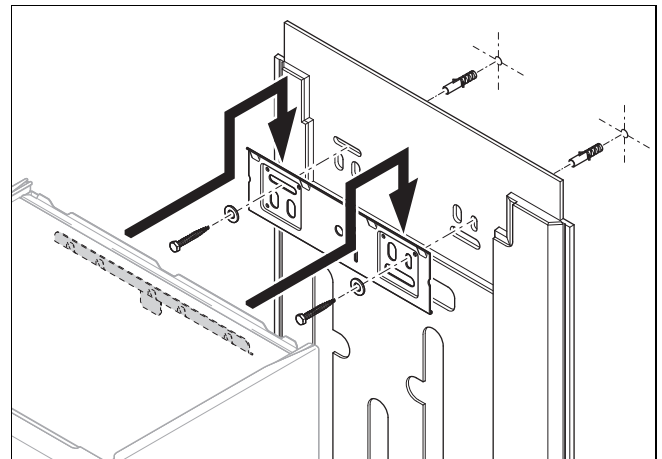
1. Asegúrese de que la capacidad de carga de la pared o de un dispositivo de suspensión, p. ej. soportes individuales, sea suficiente.
2. Fije el dispositivo de sujeción del aparato con material de fijación permitido.



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 y procure que el aislamiento acústico esté correctamente colocado.

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 las tuberías de conexión puede provocar fugas.

- Monte las tuberías 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 Utilizar el grupo de gas correcto

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

- ▶ Utilice exclusivamente los grupos de gas especificados en la placa de características.

5.1.2 Indicaciones y datos para la instalación de B23

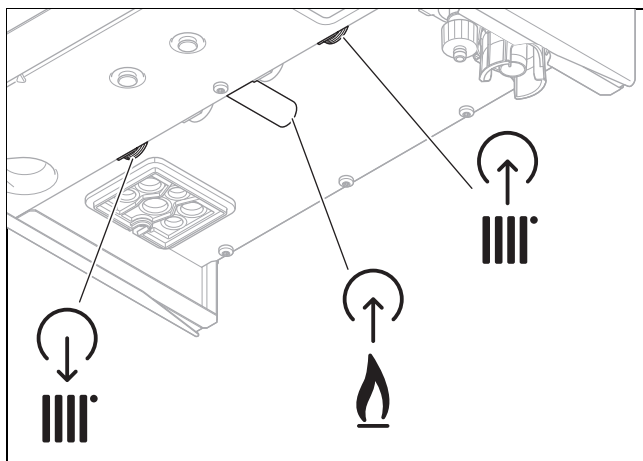
Un sistema de evacuación de gases de combustión para modelos del aparato B23 (calderas murales a gas atmosférico) exige una planificación e implementación minuciosas.

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

5.1.3 Realizar trabajos de instalación básicos

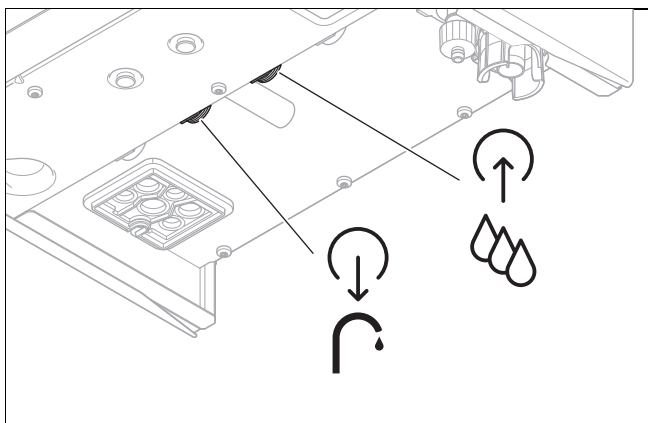
1. Instale una llave de paso del gas en el conducto de gas.
2. Asegúrese de que el contador de gas existente sea apropiado para el caudal de gas requerido.
3. Calcule si la capacidad del vaso de expansión montado es suficiente para el volumen de la instalación conforme a las reglas reconocidas de la 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 continuo 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



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

5.4 Conexión del tubo de evacuación de condensados

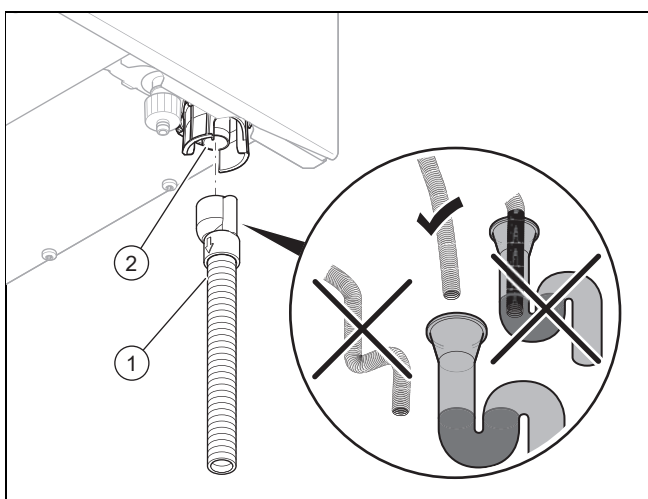


Peligro

Peligro de muerte por salida de gases de combustión

El tubo de evacuación de condensados del sifón de condensados no debe estar conectado mediante una conexión sellada al conducto de desagüe ya que, de lo contrario, el sifón de condensados interno dejará de funcionar.

- Deje que el tubo de evacuación de condensados termine por encima del conducto de desagüe.
- No permita que el tubo de evacuación de condensados se sumerja en el nivel del agua de la entrada del conducto de desagüe.



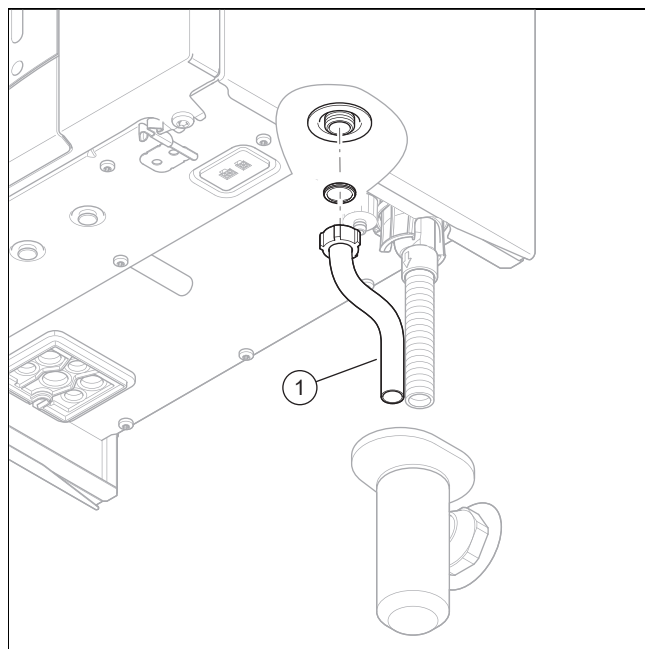
1. Llene el sifón de condensados. (→ Capítulo 7.10)
2. Instale el tubo de evacuación de condensados suministrado (1) en el sifón (2).



Indicación

Si no instala el tubo de evacuación de condensados suministrado, utilice únicamente mangueras/tubos que estén hechos de material resistente a los ácidos (p. ej., plástico resistente a los ácidos polipropileno PP) para el conducto de desagüe de condensados.

5.5 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.

5.6 Instalación de toma de aire/evacuación de gases

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

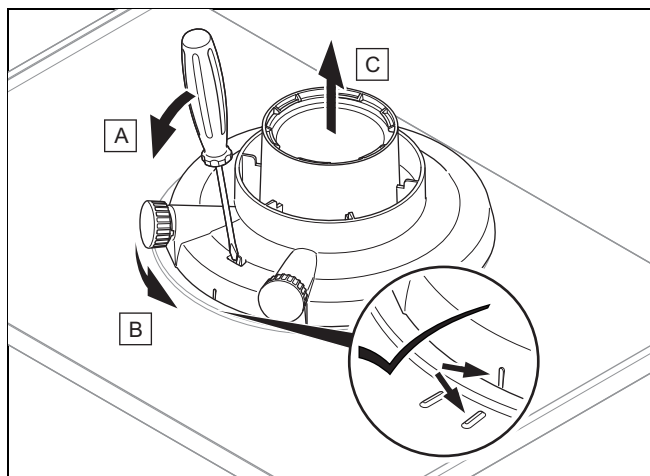
1. Consulte qué conductos pueden utilizarse en las instrucciones de montaje adjuntas "Conducto de toma de aire/evacuación de gases" para las tuberías de toma de aire/evacuación de gases de combustión con certificación de sistema.

Condición: Instalación en zona húmeda

- Conecte el producto sin falta a una instalación de toma de aire/evacuación de gases estanca. El aire de combustión no se debe tomar del lugar de instalación.
- Monte el conducto de toma de aire/evacuación de gases según las instrucciones de montaje adjuntas.

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

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

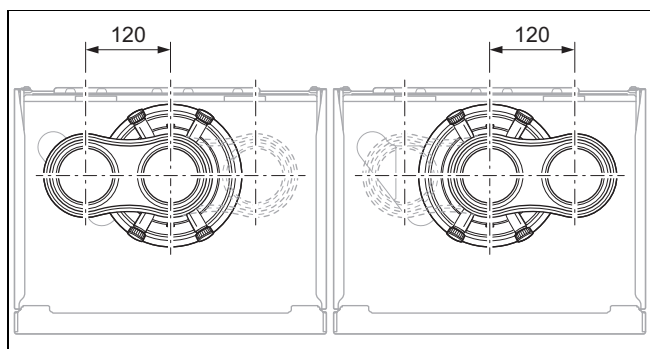


5.6.2.2 Montaje de la pieza de conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases $\varnothing$ 60/100 mm o $\varnothing$ 80/125 mm

1. Desmonte la pieza de conexión estándar del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Capítulo 5.6.2.1)
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.

5.6.2.3 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. (→ Capítulo 5.6.2.1)



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.

5.7 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.

5.7.1 Información general sobre la conexión de cables



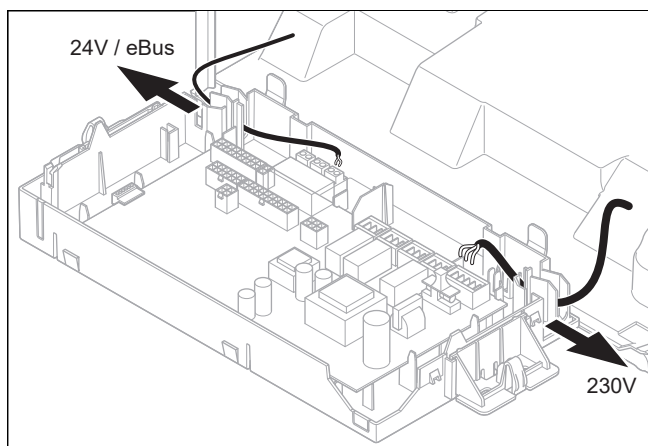
Atención

¡Peligro de daños materiales debido a una instalación inadecuada!

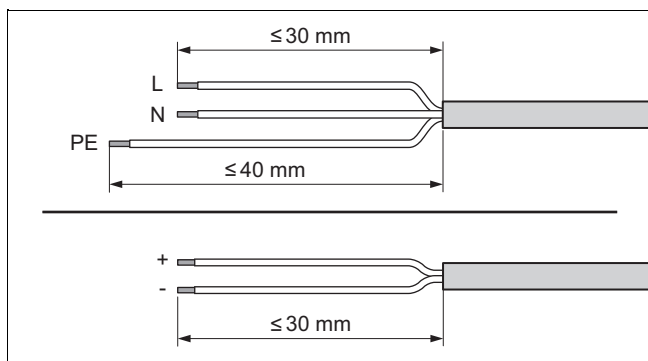
La tensión de red en los bornes y bornes del conector incorrectos puede destruir la electrónica.

- 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. (→ Anexo J)

5.7.2 Requisitos para el cable eBUS

Tenga en cuenta las siguientes normas para el tendido del cable eBUS:

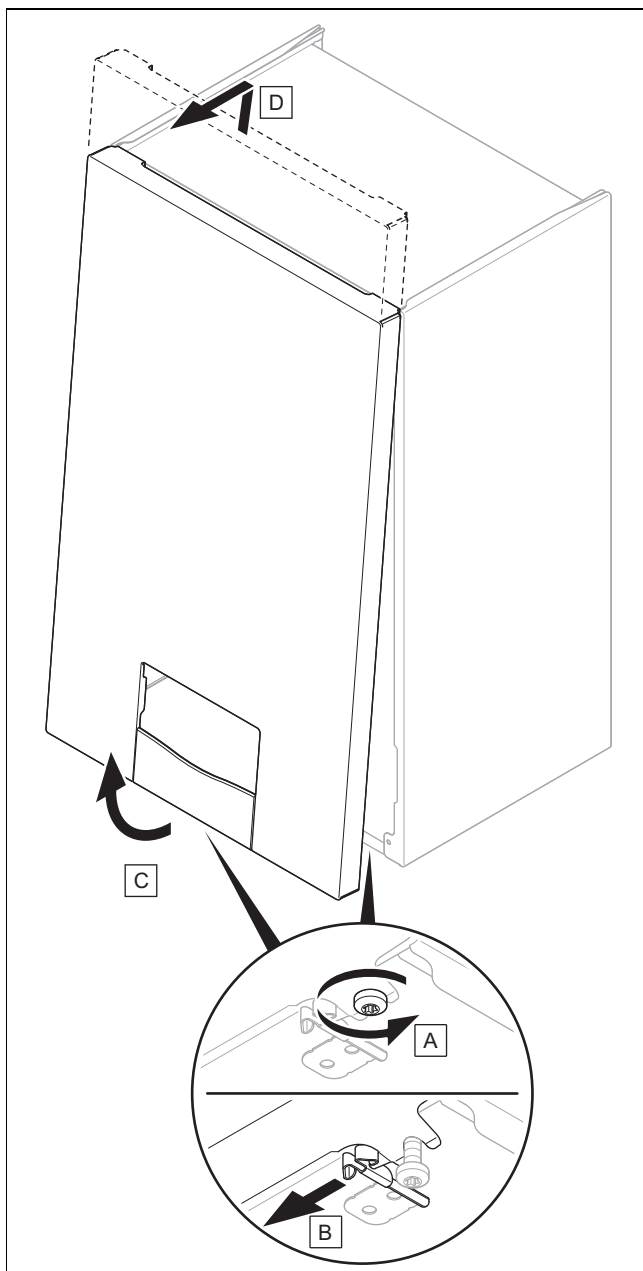
- ▶ Utilice cables de 2 hilos.
- ▶ Nunca utilice cables apantallados o trenzados.
- ▶ Utilice únicamente cables adecuados, por ejemplo, del tipo NYM o H05VV (-F/-U).
- ▶ Tenga en cuenta la longitud total permitida de 125 m. Se aplica una sección del conductor de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ hasta 50 m de longitud total y una sección del conductor de $1,5 \text{ mm}^2$ desde 50 m.

Para evitar averías con la señal del eBUS (por ejemplo, debido a las interferencias):

- ▶ Mantenga una distancia mínima de 120 mm entre los cables de conexión a red u otras fuentes de interferencia electromagnéticas.

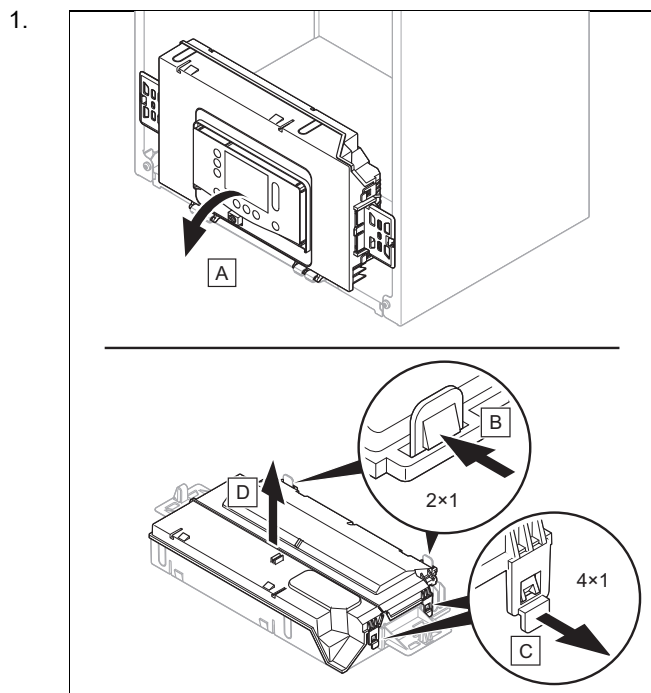
- ▶ En el caso de que el tendido de los cables de conexión de red sea paralelo, deben colocarse de acuerdo con las normativas aplicables, por ejemplo, en líneas de cables.
- ▶ **Excepciones:** en el caso de aberturas en paredes y en cajas de la electrónica, es aceptable que no se alcance la distancia mínima.

5.7.3 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.

5.7.4 Apertura del panel de mandos



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

5.7.5 Conexión del suministro eléctrico

5.7.5.1 Conexión del producto con clavija de enchufe

1. Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.
2. Conecte el producto mediante la clavija de enchufe.
3. Verifique que la clavija de enchufe está accesible en todo momento después de la instalación.

5.7.5.2 Conexión del producto con una conexión fija

1. Verifique que no hay tensión.
2. Desconecte el cable de conexión a red con la clavija de enchufe de la conexión X1 de la placa de circuitos impresos.
3. Retire el cable de conexión a red con la clavija de enchufe.
4. Tienda el cable de la instalación en casa para la conexión fija. (→ Capítulo 11.7.14)
5. Para el cable de la instalación en casa que se coloca en el producto a través del conducto de cables, utilice un cable trifilar flexible normalizado.
6. Conecte el cable de la instalación en casa en la conexión X1 de la placa de circuitos impresos respetando las fases. (→ Anexo J)
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).

5.7.5.3 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 producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación eléctrica con al menos 3 mm de apertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptor automático) (→ Capítulo 5.7.5.2).

- 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.

5.7.6 Conexión del dispositivo de gestión

1. Conecte los cables. (→ Capítulo 5.7.1)
2. Tenga en cuenta el esquema de conexiones. (→ Anexo J)

Condición: Dispositivo de gestión en eBUS

- Ajuste primero la temperatura nominal del agua caliente sanitaria en el panel de mando del generador de calor al valor máximo antes de conectar el regulador del sistema (eBUS).
- Conecte el dispositivo de gestión a la conexión *BUS*.
- Puentee la conexión $24\text{ V} = RT (X100)$ 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 $24\text{ V} = RT (X100)$.

Condición: Termostato de máxima para la calefacción por suelo radiante

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

3. Para la regulación de varios circuitos, cambie **D.018** de **Eco** (funcionamiento intermitente de la bomba) a **Permanente** (funcionamiento continuo de la bomba). (→ Capítulo 8.1)

5.7.7 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. (→ Capítulo 8.2)

5.7.8 Instalación de la unidad de comunicación (opcional)

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

5.7.9 Utilización del relé auxiliar



Indicación

La conexión *Opt.* (conector gris) en la placa de circuitos impresos no está disponible para todos los productos.

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. (→ Capítulo 5.7.1)
3. Seleccione el componente conectado en el código de diagnóstico **D.026** para ponerlo en funcionamiento. (→ Capítulo 6.3)

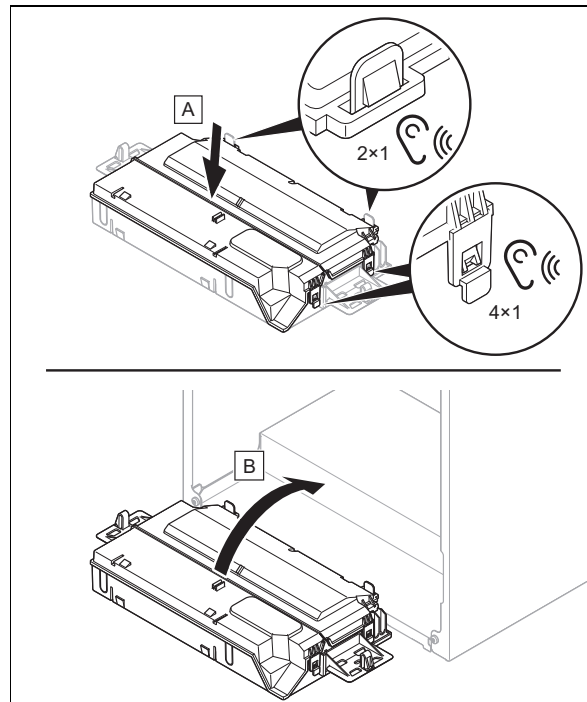
5.7.10 Instalación de la bomba de recirculación

Condición: Regulador conectado

- Conecte los cables. (→ Capítulo 5.7.1)
- Si la ranura **X13** está disponible, conecte el cable de conexión de 230 V con el conector de la ranura **X13** e inserte el conector en la ranura.
- Si, de existir, la ranura **X13** ya está ocupada, conecte la bomba de recirculación a **X16**.
- Si las ranuras **X13** (si disponible) y **X16** ya están ocupadas, conecte la bomba de recirculación en el módulo multifunción (placa de circuitos impresos opcional). (→ Capítulo 5.7.7)
- 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.

5.7.11 Cierre del panel de mandos

1.



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 del profesional autorizado (→ Anexo A)

6.2 Acceso al nivel del profesional autorizado

1. Acceda a **MENÚ** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** y confirme con .
 2. Ajuste el código para el nivel del profesional autorizado y confirme con .
- Código para nivel del 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 del profesional autorizado.
(→ Capítulo 6.2)
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 (→ Anexo B)
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

- Pulse .
- ◁ Se muestra la pantalla básica.

6.4 Acceso al programa de comprobación

1. Acceda al nivel del profesional autorizado.
(→ Capítulo 6.2)
2. Acceda al punto del menú **Modos de prueba → Programas de comprobación**.
3. Seleccione el programa de comprobación deseado con la barra de desplazamiento.
Programas de comprobación (→ Anexo E)
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.

6.4.1 Salida del programa de comprobación

- Pulse .
- ◁ Se muestra la pantalla básica.

6.5 Ejecución de la prueba del actuador

1. Acceda al nivel del profesional autorizado.
(→ Capítulo 6.2)
2. Acceda al punto del menú **Modos de prueba → Prueba del actuador**.
3. Seleccione la prueba del actuador deseada con la barra de desplazamiento.
Pr. act. (→ Anexo F)
4. Confirme con .
- ◁ La prueba del actuador se inicia y se ejecuta.
5. Mientras se ejecuta la prueba del actuador, pulse  para mostrar lo siguiente si es necesario: **Resumen de datos**.
6. Elija, en caso necesario, otra prueba del actuador.

6.5.1 Salida de la prueba del actuador

- Pulse .
- ◁ Se muestra la pantalla básica.

6.6 Acceso al resumen de datos

1. Acceda al nivel del profesional autorizado.
(→ Capítulo 6.2)
2. Acceda al punto del menú **Resumen de datos**.
- ◁ En la pantalla se muestra el estado de funcionamiento actual.

6.7 Consulta de los códigos de estado

- Acceda a **MENÚ → INFORMACIÓN → Código de estado**.
- Códigos de estado (→ Anexo C)
- ◁ En la pantalla se muestra el estado de funcionamiento actual (código de estado).

6.7.1 Salir de los códigos de estado

- Pulse .
- ◁ Se muestra la pantalla básica.

6.8 Salir del nivel de menú

- Pulse .
- ◁ Se muestra la pantalla básica.

6.9 Ejecución del modo deshollinador (análisis de combustión)

1. Pulse .
2. Pulse  o acceda a **MENÚ → AJUSTES → Modo deshollinador**.
3. Para la ejecución del modo deshollinador, seleccione una de las siguientes cargas de calentamiento:
 - **Carga de calentamiento ajustable**
 - **Carga calorífica máx. del ACS**
 - **Carga calorífica 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 y se puede interrumpir en todo momento con .

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

7 Puesta en marcha

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 (p. ej. montar el separador de magnetita).
- 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 llenado y adicional,

- 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 el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2, superior a 10,0 o
- si no se respetan los valores orientativos indicados en la tabla siguiente.

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	Nin-guna	Nin-guna	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.
2) Contenido de agua específico del generador de calor ≥ 0,3 l por kW.
3) Contenido de agua específico del generador de calor < 0,3 l por kW (p. ej. calentador de agua de circulación) e instalación con elemento de calentamiento eléctrico.



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 Alpha 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 y purga sin tensión de la instalación de calefacción

Condición: El producto no está conectado

- Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.
- Conecte la llave de vaciado de la instalación de calefacción a un desagüe de forma normalizada.
- En función de la variante de equipamiento, conecte la llave de mantenimiento de la instalación de calefacción a un suministro de agua de calefacción conforme a la normativa aplicable, si es posible a la llave de agua fría, o accione la unidad de llenado.
- 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.
 - Observe el manómetro.
- Una vez se ha alcanzado la presión de llenado requerida, cierre la llave de mantenimiento y la llave de agua fría o la unidad de llenado.

7.3 Desactivar el modo standby



Indicación

Si el producto se conecta a través de un cable de conexión a red o una clavija de enchufe, el producto se enciende tan pronto como se establece el suministro eléctrico.

Se lleva a cabo automáticamente una comprobación de un posible bloqueo de los gases de combustión en segundo plano tan pronto como se establece el suministro eléctrico. El ventilador funciona al máximo nivel durante un tiempo determinado.

- Pulse el botón de encendido/apagado en la pantalla.
 - ◁ En la pantalla se muestra la pantalla básica.

7.4 Ejecución del asistente de instalación

El asistente de instalación se inicia al arrancar el producto por primera vez o puede iniciarse de nuevo mediante el nivel del profesional autorizado.

Nivel del profesional autorizado (→ Anexo A)

- Cierre la llave de paso del gas antes de ejecutar el asistente de instalación.
- Asegúrese de que la llave de paso del gas permanece cerrada mientras el asistente de instalación se esté ejecutando.
- Al finalizar el asistente de instalación, abra la llave de paso del gas y encienda la demanda de calor.

7.4.1 Reinicio del asistente de instalación

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

7.5 Programas de comprobación y pruebas del actuador

MENÚ → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Modos de prueba**

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

Programas de comprobación (→ Anexo E)

Pr. act. (→ Anexo F)

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 producto.

7.7 Llenado y purga de la instalación de calefacción

Condición: El producto está conectado

- ▶ Limpie la instalación de calefacción antes de llenarla.
- ▶ Inicie el programa de comprobación **P.008**. (→ Capítulo 6.4)
 - ◁ La válvula de conmutación prioritaria se desplaza a la posición central, las bombas no se mueven y el producto no entra en modo calefacción.
- ▶ Conecte la llave de llenado/vaciado de la instalación de calefacción a un suministro de agua de calefacción conforme a la normativa aplicable.
- ▶ Abra el suministro de agua de calefacción.
- ▶ Abra todas las válvulas de termostato del serpentín y llaves de mantenimiento.
- ▶ Abra lentamente la llave de llenado/vaciado de modo que comience a fluir agua de calefacción al interior del sistema 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 todos los radiadores de todos los niveles hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
- ▶ Cierre todas las válvulas de purga.
- ▶ Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
- ▶ Cierre la llave de llenado/vaciado de la instalación de calefacción.
- ▶ Compruebe las conexiones y todo el sistema de calefacción para localizar posibles fugas.
- ▶ Ajuste el modo de llenado para el usuario.

Condición: Modo de llenado **Automático**

- ▶ Seleccione el modo de llenado **Automático** en **D.031**. (→ Capítulo 6.3)
 - ◁ El circuito de calefacción se llena y se purga automáticamente a la presión ajustada en el código de diagnóstico **D.160**.
- ▶ Si necesita llenar el circuito de calefacción, acceda a **MENÚ → AJUSTES → Modo de llenado automático → ¿Desea abrir el dispositivo de llenado?**
- ▶ Confirme lo introducido en la pantalla con 
 - ◁ El circuito de calefacción se llena y se purga automáticamente a la presión ajustada en el código de diagnóstico **D.160**.

Condición: Modo de llenado **Semiautomático**

- ▶ Seleccione el modo de llenado **Semiautomático** en **D.031**. (→ Capítulo 6.3)
- ▶ Acceda a **MENÚ → AJUSTES → Modo de llenado automático → ¿Desea abrir el dispositivo de llenado?**
- ▶ Confirme lo introducido en la pantalla con 
 - ◁ El circuito de calefacción se llena y se purga automáticamente a la presión ajustada en el código de diagnóstico **D.160**.



Indicación

Si se requiere una presión de llenado de > 2 bar, añada el agua de calefacción a través del tornillo de ajuste de la unidad de llenado. (→ Capítulo 7.2)

7.8 Purgado del producto

1. Al rellenar el agua de calefacción, inicie el programa de comprobación **P.000**. (→ Capítulo 6.4) Si el código de error **F.022** se muestra durante más de 30 segundos, basta con iniciar el programa de purga para restablecer el código de error. No es necesario pulsar la tecla de eliminación de averías.
 - ◁ 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 sanitaria.
 - ◁ 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 y purgue la instalación de calefacción. (→ Capítulo 7.7)



Indicación

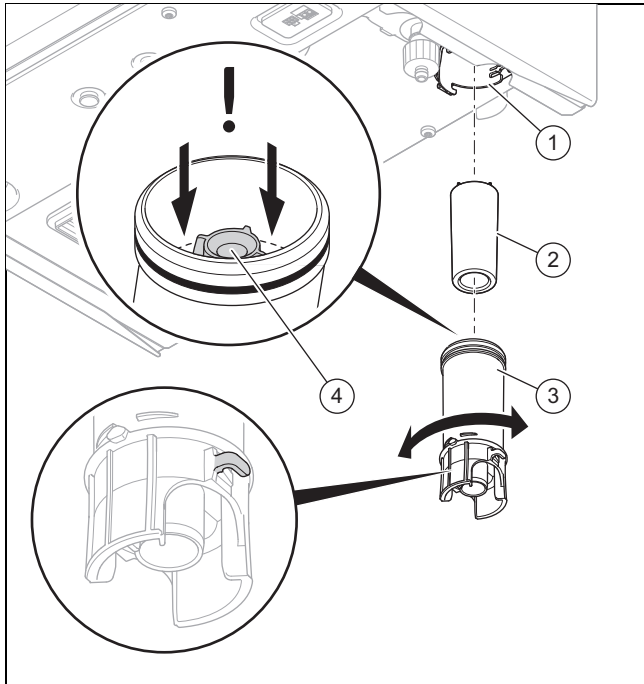
Si una vez finalizado el programa de comprobación **P.000** sigue habiendo demasiado aire en la instalación de calefacción, reinicie el programa de comprobación.

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 de condensados



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

7.11 Comprobación de los ajustes de gas

7.11.1 Comprobación del ajuste de gas de fábrica

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

Resultado 1:

El grupo de gas predeterminado del 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.

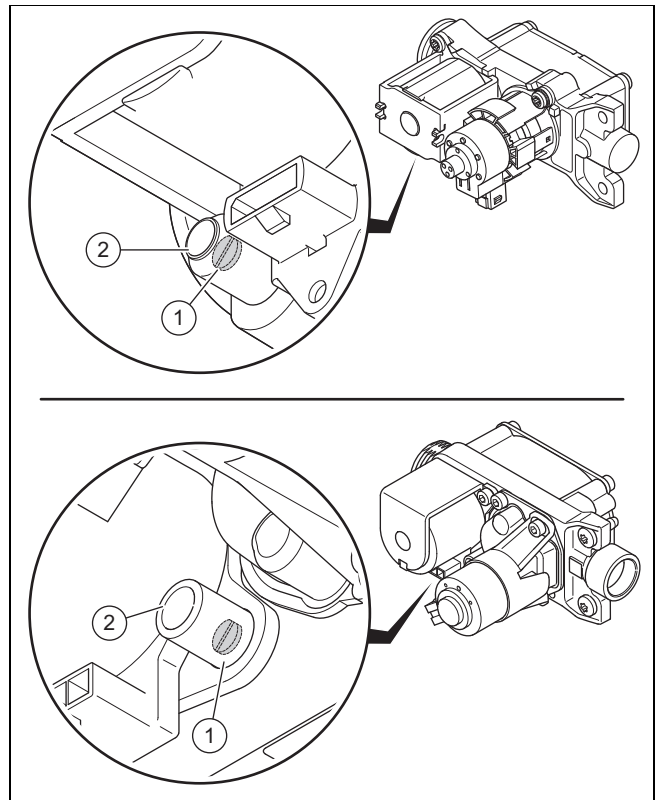
Resultado 2:

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. (→ Capítulo 7.11.2)
- Compruebe el contenido de CO₂ y O₂. (→ Capítulo 7.11.4)

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

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Capítulo 12.1)
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

España	Gas natural	H	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
--------	-------------	---	---

- Presión de conexión de gas: sin ayuda de **P.001**
- Presión del caudal de gas: con ayuda de **P.001** (→ Capítulo 6.4)

Resultado 1:

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

- Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Capítulo 12.1)
- 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. (→ Capítulo 7.11.3)
- 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

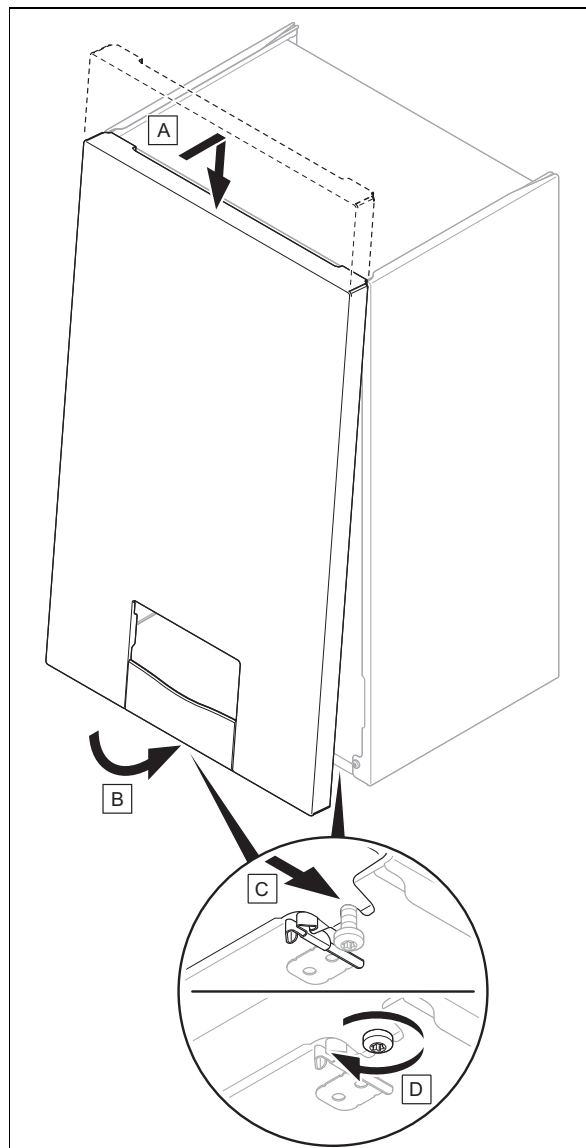
Si la presión de conexión de gas/presión del flujo de gas se encuentra fuera del rango admisible, se pueden producir fallos durante el funcionamiento y daños en el aparato.

- ▶ 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. (→ Capítulo 12.1)
- ▶ 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. (→ Capítulo 7.11.3)
- ▶ 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 contenido de CO₂ y O₂

1. Abra la abertura de medición en la toma de análisis de gases de combustión y monte la sonda de medida del analizador de gases de combustión.
2. Inicie el modo deshollinador (→ Capítulo 6.9).



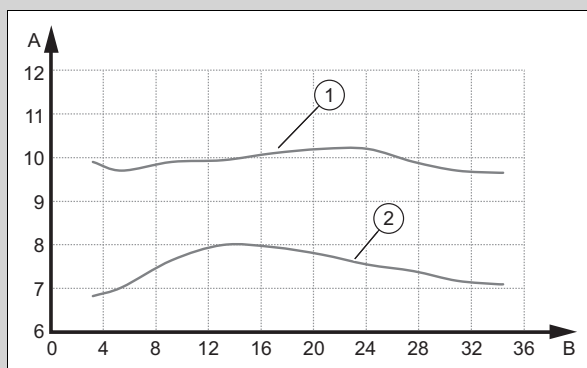
Indicación

Realice las mediciones solo con el revestimiento frontal montado.

3. Tenga en cuenta la carga de calentamiento correcta.
 - **Carga calorífica máx. del ACS** (Selección estándar)
 - **Carga de calentamiento ajustable** (En algunas instalaciones debe diferir de la selección estándar)
4. Espere hasta que el producto haya finalizado la calibración mediante **S.093** y cambie el estado en **S.004**, **S.014** o **S.024**.
5. Coloque la sonda de medida del analizador de gases de combustión en el centro de la corriente principal de los gases de combustión.

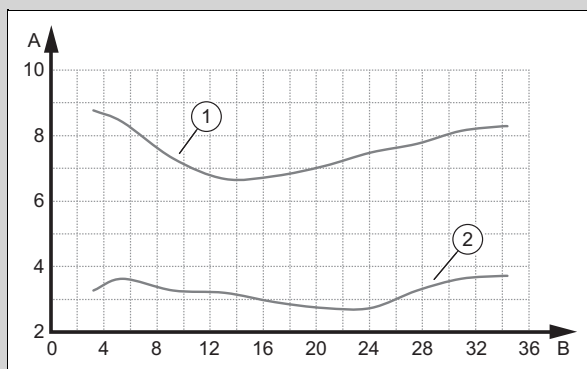
6. Espere hasta que el valor de medición se estabilice y registre el valor de medición leído.
7. Compare el valor de medición leído con el rango admisible de los diagramas.

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (N-ES)



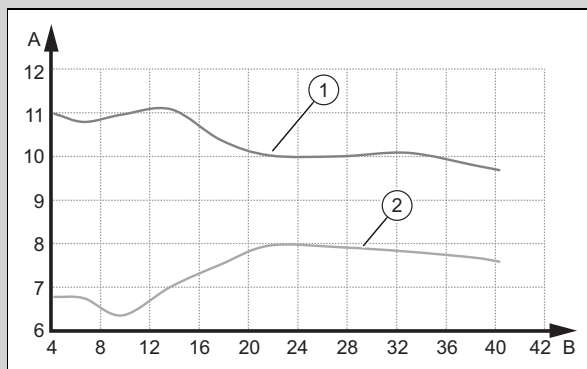
A	Contenido de CO ₂ [%]	B	Carga de calentamiento [kW]
1	Contenido de CO ₂ máx. de gas natural	2	Contenido de CO ₂ mín. de gas natural

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (N-ES)



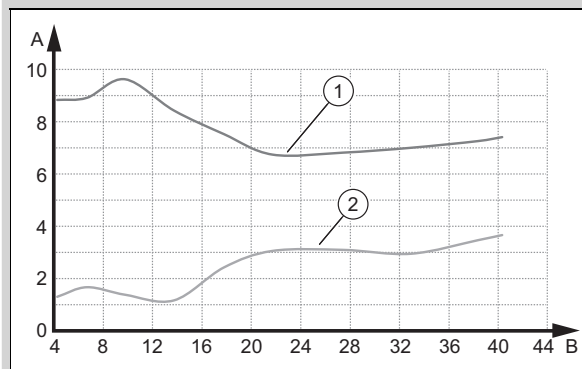
A	Contenido de O ₂ [%]	B	Carga de calentamiento [kW]
1	Contenido de O ₂ máx. de gas natural	2	Contenido de O ₂ mín. de gas natural

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



A	Contenido de CO ₂ [%]	B	Carga de calentamiento [kW]
1	Contenido de CO ₂ máx. de gas natural	2	Gas natural, contenido mín. de CO ₂

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



A	Contenido de O ₂ [%]	B	Carga de calentamiento [kW]
1	Gas natural, contenido máx. de O ₂	2	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.
 - Mida de nuevo el contenido de CO₂ y O₂ en la toma de análisis de gases de combustión y registre el valor de medición.
 - Si el contenido de CO₂ u O₂ continúa fuera del rango admisible, corrija la proporción gas-aire mediante **D.158** y mida de nuevo el contenido de CO₂ y O₂ en la toma de análisis de gases de combustión.
 - Si el contenido de CO₂ u O₂ continúa fuera del rango admisible, sustituya el electrodo de control (→ Capítulo 11.7.13) y ajuste **D.158** al ajuste de fábrica.
 - Mida de nuevo el contenido de CO₂ y O₂ 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.
8. Retire el analizador de gases de combustión y cierre la abertura de medición en 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** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
 - ◁ Si el producto funciona correctamente, en la pantalla se muestra **S.004**.

7.13 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.

Condición: Dureza del agua: $\geq 3,57 \text{ mol/m}^3$

- Reduzca el valor nominal de la temperatura de agua caliente sanitaria.
 - Temperatura del agua caliente: $\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$

7.14 Comprobar la producción de agua caliente sanitaria

1. Asegúrese de que existe una demanda de agua caliente sanitaria.
2. Acceda a **MENÚ** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Resumen de datos**.
 - ◁ Cuando se extrae agua caliente sanitaria de un grifo, en la pantalla aparece **S.014**.
 - ◁ Compruebe la temperatura de agua caliente sanitaria **Temperatura ACS real**

Condición: Dispositivo de gestión conectado

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

7.15 Comprobación de la estanqueidad

- Compruebe la estanqueidad de los componentes de conducción de gas, de la toma de aire/gases de combustión interior, del circuito de calefacción y del circuito de agua caliente sanitaria.
- Compruebe que el conducto de toma de aire/evacuación de gases está instalado correctamente.
- Compruebe si la tapa frontal está montada.

Condición: Funcionamiento estanco

- Asegúrese de que el revestimiento frontal y el conducto de cables estén cerrados herméticamente.

7.16 Adaptación a la longitud máxima del conducto de toma de aire/evacuación de gases

Validez: C13, salida a través del tejado/pared horizontal, conducto de toma de aire/evacuación de gases $\varnothing$ 60/100 mm, instalación de evacuación de gases de combustión con certificación de sistema

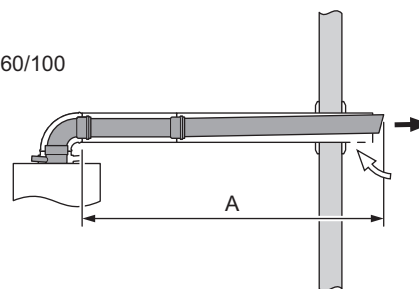
Para compensar la pérdida de presión por el conducto de toma de aire/evacuación de gases, se necesita realizar un ajuste en el asistente de instalación (específico de cada país) o en el código de diagnóstico **D.164**.

Este capítulo es válido únicamente para los siguientes productos:

Producto - Referencia del artículo

VMW 43CF/1-7 (N-ES)	– 0010022036
	– 0010034629

$\varnothing 60/100$



- Ajuste el código de diagnóstico **D.164**. (→ Capítulo 6.3)

Longitud (A) [m] + longitud correspondiente para el desvío ¹⁾	Ajuste
< 5	No se requiere ninguna adaptación, se aplica el valor estándar.
≥ 5 ²⁾	5

¹⁾ En caso de desvíos adicionales, la longitud máxima de la tubería se reduce de la siguiente forma: por cada codo de 87° , en 1 m; por cada codo de 45° , en 0,5 m.

²⁾ Longitud máxima de la tubería, véanse las instrucciones de montaje de los conductos de toma de aire/evacuación de gases.

8 Adaptación a la instalación

8.1 Ajuste de los parámetros

- 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 (→ Anexo B)

8.2 Activación de componentes adicionales del módulo multifunción

Condición: Componente conectado al relé 1

- Seleccione el parámetro **D.027** para asignar una función al relé 1. (→ Capítulo 6.3)

Condición: Componente conectado al relé 2

- Seleccione el parámetro **D.028** para asignar una función al relé 2. (→ Capítulo 6.3)

8.3 Adaptación de los ajustes para la calefacción

8.3.1 Carga de calentamiento

Durante el funcionamiento, la carga de calentamiento debido a la modulación del quemador se ajusta continuamente a la potencia de calefacción para el sistema de calefacción requerida.

8.3.1.1 Carga de calentamiento mínima

A través de **D.085** es posible aumentar la carga de calentamiento más baja en el margen entre el valor mínimo y el valor límite de la capacidad de encendido técnicamente requerida. La célula térmica modula hasta el valor establecido y se limita el rango de modulación.

Al aumentar el límite de modulación inferior es más probable el funcionamiento con intervalo fijo.

Este ajuste sirve para el modo de calefacción y el modo de agua caliente sanitaria.

8.3.1.2 Ajuste de la carga de calentamiento máxima

A través de **D.000** es posible ajustar la carga de calentamiento máxima al requisito de potencia determinado de la instalación.

Si se activa el ajuste **automático** del parámetro **D.000**, el producto adapta automáticamente la carga de calentamiento máxima al requisito actual de la instalación.

8.3.2 Ajuste del modo de funcionamiento hidráulico



Indicación

Dependiendo de la variante del producto, hay diferentes modos de funcionamiento hidráulico disponibles.

El caudal volumétrico del agua de calefacción que se acumula en la instalación de calefacción mediante la bomba de circulación interna se utiliza para transferir el calor. Existen diferentes modos de funcionamiento hidráulico para generar el caudal volumétrico que se pueden seleccionar a través de **D.170**.

En función del ajuste del parámetro **D.170** son posibles ajustes de precisión a través del parámetro **D.171** hasta **D.175**.

D.170		III	III	III	III	III
	0	•	•	•		
	1	•	•	•		
	2	•	•	•		
	3		•			
	4					•

D.171-175		D.171	D.172	D.173	D.174	D.175
	0	•				
	1	•			•	
	2	•				
	3		•	•	•	
	4					•

Ajuste D.170	Descripción
--------------	-------------

	0: Sin cond. deriv. const. Δp En este modo de funcionamiento, la bomba funciona con una presión constante.
	1: Sin byp. Δp-konst.-Kick En este modo de funcionamiento, la bomba funciona con una presión constante. Si no se dispone de la cantidad de agua circulante para el inicio del modo calefacción y hay una demanda de calor, se puede utilizar con este modo de funcionamiento de la bomba para generar la cantidad de agua circulante con el aumento automático de la presión.
	2: Conducto deriv. Δp-const. Tipo de regulación de la bomba Presión constante La bomba de calefacción interna funciona a una presión constante en la instalación de calefacción. Mediante D.171 , la presión residual puede seleccionarse entre 100 y 400 mbar. La válvula de circulación interna solo se abre lo necesario para mantener una circulación mínima. En caso necesario, se puede ajustar una presión de abertura máxima mediante D.174 .
	3: Dispersión ΔT Tipo de regulación de la bomba Variación La bomba de calefacción interna funciona con una variación de temperatura entre las temperaturas de ida y de retorno. El objetivo es el nivel de variación del sistema de calefacción y no el suministro de presión. El valor de consigna de la variación se especifica a través de D.172 . El campo de funcionamiento de la bomba de calefacción para el control de variación puede ajustarse a través de D.173 y D.174 .
	4: Nivel de bombeo fijo Control de la bomba curva de la bomba La bomba interna funciona con la curva seleccionada. La curva de la bomba seleccionada y la resistencia de la instalación existente determinan el caudal volumétrico y la presión del sistema de calefacción. El valor de consigna de la curva de la bomba se especifica a través de D.175 . No hay regulador para la presión o la temperatura, la bomba funciona con una curva fija. Este modo de funcionamiento de la bomba es el preferido para una transmisión de calor homogénea cuando se instala un compensador hidráulico, una separación del sistema, una cascada hidráulica o un acumulador de inercia.
	Sistema de calefacción con radiadores

	Sistema de calefacción de suelo
	Sistema de calefacción con radiadores y calefacción por suelo radiante descentralizado
	Desacoplamiento del generador de calor del sistema de calefacción (compensador hidráulico, intercambiador de calor de placas, acumulador de inercia)

- Seleccione el parámetro **D.170** y, si es necesario, **D.171** a **D.175** para adaptar el modo de funcionamiento hidráulico del generador de calor a la instalación de calefacción. (→ Capítulo 6.3)

8.3.3 Ajuste de la temperatura de ida/temperatura deseada

A través del regulador del sistema es posible ajustar la temperatura deseada (→ Instrucciones de funcionamiento y de instalación del regulador del sistema).

Si no hay ningún regulador del sistema conectado, la temperatura de ida nominal se puede ajustar a través del dispositivo de gestión del generador de calor. La temperatura de ida nominal máxima se ajusta a través de **D.071**.

- En la pantalla básica, pulse
 - ◁ En la pantalla se muestra la temperatura de ida ya ajustada.
 - ◁ Si está conectado el módulo de regulador, en la pantalla se muestra la temperatura deseada.

8.3.4 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).

8.3.5 Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador



Indicación

Los valores de las siguientes tablas solo son válidos si el código de diagnóstico **D.071** está ajustado a 75 °C.

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.002**. (→ Capítulo 6.3)

T _{Avance} (nominal) [°C]	Tiempo de bloqueo del quemador máx. ajustado [min]						
	2	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,5	8,5	12,6	16,7	20,8	24,9
35	2,0	4,2	7,8	11,5	15,1	18,7	22,4
40	2,0	3,9	7,1	10,3	13,5	16,6	19,8
45	2,0	3,6	6,4	9,1	11,8	14,5	17,3
50	2,0	3,4	5,6	7,9	10,2	12,5	14,7

T _{Avance} (nominal) [°C]	Tiempo de bloqueo del quemador máx. ajustado [min]						
	2	5	10	15	20	25	30
55	2,0	3,1	4,9	6,7	8,5	10,4	12,2
60	2,0	2,8	4,2	5,5	6,9	8,3	9,6
65	2,0	2,5	3,5	4,4	5,3	6,2	7,1
70	2,0	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5
75	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

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

2. Salga de los códigos de diagnóstico. (→ Capítulo 6.3.1)
3. Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Capítulo 6.2.1)

8.3.6 Ajuste del tiempo de seguimiento de la bomba

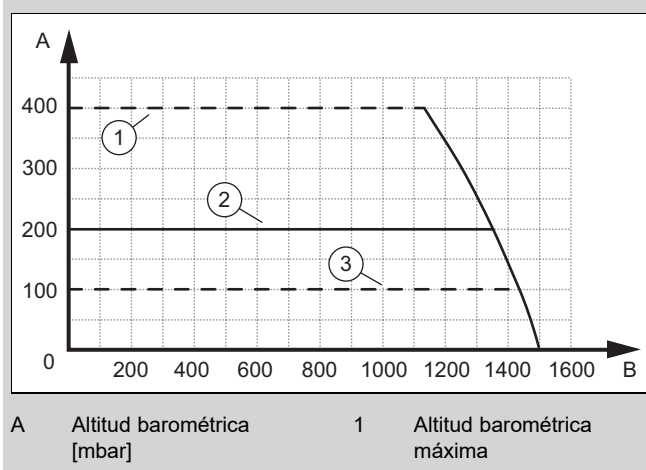
A través de **D.001** es posible ajustar el tiempo de seguimiento de la bomba. De esta forma se puede optimizar la detección de la demanda de calor.

8.3.7 Ajuste del modo de funcionamiento de la bomba de calefacción

A través de **D.018** es posible ajustar el modo de funcionamiento de la bomba de calefacción. De esta forma se puede optimizar la detección de la demanda de calor.

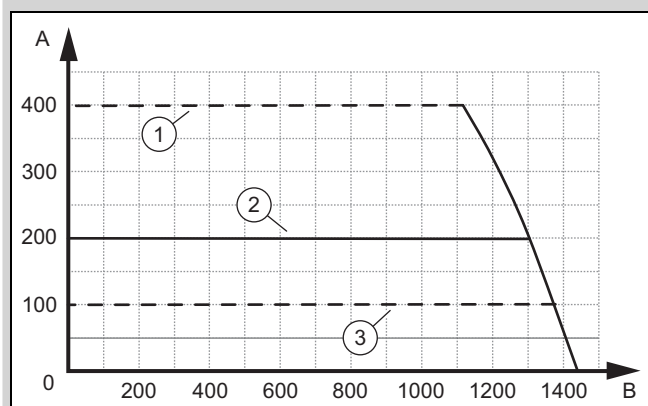
8.3.8 Curva característica de la bomba

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (N-ES)



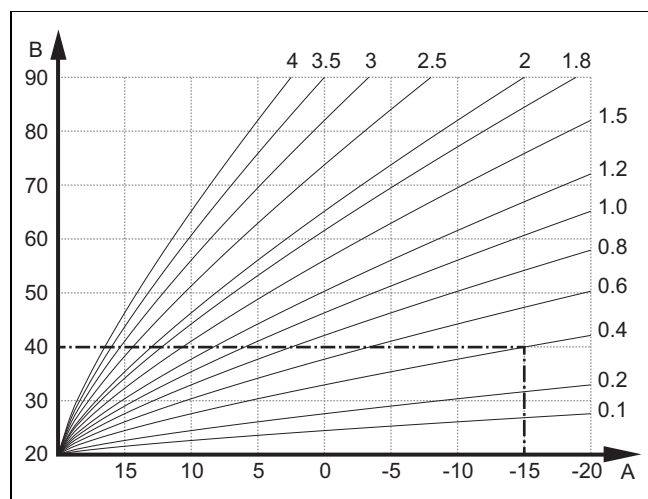
2	Ajustes de fábrica	3	Altitud barométrica mínima
B	Cantidad transportada [l/h]		

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



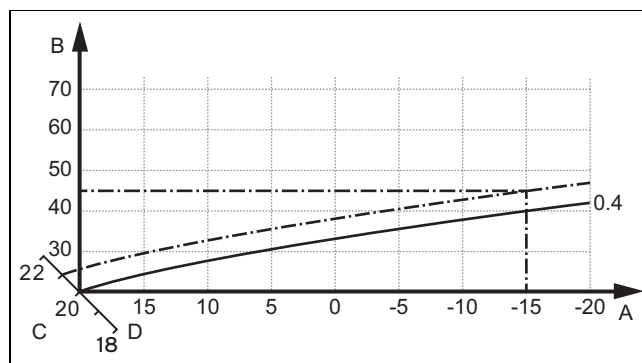
A	Altitud barométrica [mbar]	B	Cantidad transportada [l/h]
1	Altitud barométrica máxima	3	Altitud barométrica mínima
2	Ajustes de fábrica		

8.3.9 Ajuste de la curva de calefacción



A	Temperatura exterior °C	B	Temperatura de ida nominal °C
---	-------------------------	---	-------------------------------

La figura muestra las curvas de calefacción posibles desde 0,1 hasta 4,0 para una temperatura nominal interior de 20 °C. Cuando se selecciona, por ejemplo, la curva de calefacción 0,4, si la temperatura exterior es de -15 °C, la calefacción se regula a una temperatura de ida de 40 °C.



A	Temperatura exterior °C	C	Temperatura nominal interior °C
B	Temperatura de ida nominal °C	D	Eje a

Si se ha seleccionado la curva de calefacción 0,4 y la temperatura nominal interior especificada es de 21 °C, la curva de calefacción se desplaza tal y como se muestra en la figura. La curva de calefacción se desplaza en paralelo sobre el eje a, inclinado 45°, según el valor de la temperatura nominal interior. Si la temperatura exterior es de -15 °C, el regulador ajusta una temperatura de ida de 45 °C.

- Acceda a **MENÚ** → **AJUSTES** → **Nivel profesional autorizado** → **Config. instalaciones** → **Calefacción** → **Curva de calefacción**.
- Seleccione el valor deseado con la barra de desplazamiento.
- Salga del nivel de menú. (→ Capítulo 6.8)

8.3.10 Ajuste de la presión residual

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.171**. (→ Capítulo 6.3)
2. Ajuste la presión residual de la bomba al valor necesario.
3. Salga del nivel de menú. (→ Capítulo 6.8)

8.3.11 Realización de la compensación hidráulica

1. Adquiera el **ALPHA Reader**.



2. Descargue la aplicación gratuita **Grundfos GO Balance** de Google play® o App Store® en su dispositivo móvil.

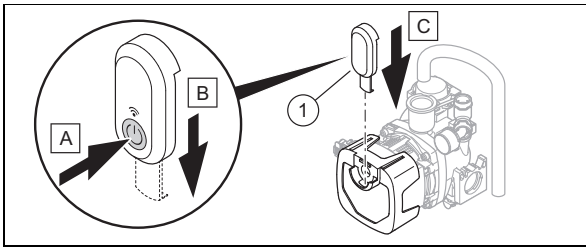


Indicación

Tenga en cuenta que la tarifa de conexión de Internet debe ser sin limitación de tiempo ni datos para evitar costes adicionales.

3. Instale la aplicación gratuita **Grundfos GO Balance** en su dispositivo móvil.

4. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 5.7.3)
5. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
- 6.



7. Inicie la aplicación **Grundfos GO Balance** en su dispositivo móvil y siga las instrucciones del asistente.
8. Después de la compensación hidráulica, desmonte el **ALPHA Reader**.
9. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
10. Desactive la función **Compensación hidráulica** en la pantalla del generador de calor para evitar que se quede bloqueado durante 6 horas.
11. Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)

8.4 Adaptación de los ajustes para el agua caliente sanitaria

8.4.1 Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria



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.

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

Validez: Producto con regulador del sistema

- ▶ Ajuste primero la temperatura nominal del agua caliente sanitaria en el panel de mando del generador de calor al valor máximo antes de conectar el regulador del sistema (eBUS).
- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria deseada en el regulador del sistema (→ instrucciones de funcionamiento/instalación del regulador del sistema).

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Compruebe la producción de agua caliente sanitaria. (→ Capítulo 7.14)

8.4.2 Ajuste del poscalentamiento solar



Indicación

Asegúrese de que el generador de calor permanece encendido durante los meses de verano.

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.058**. (→ Capítulo 6.3)
2. Asegúrese de que la temperatura en la conexión de agua fría del aparato no supere los 70 °C.

9 Entrega al usuario

- ▶ Una vez finalizada la instalación, pegue en el frontal del aparato la pegatina adjunta en el idioma del usuario e indíquelo que lea las instrucciones.
- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del producto.
- ▶ Haga especial hincapié en aquellas notas de advertencia que el usuario debe tener en cuenta.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el producto.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
- ▶ Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con la alimentación de aire de combustión y el 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 producto.

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 Utilizar juntas originales

Cuando sustituya componentes, utilice únicamente las nuevas juntas originales suministradas. No se requieren sellantes adicionales.

10.2 Intervalo de mantenimiento

Se puede definir un intervalo de mantenimiento de dos formas.

A través de **D.084** establezca la referencia al transcurso de las horas de funcionamiento.

A través de **D.161** establezca la referencia mediante una fecha.

Si solo ajusta uno de los dos códigos de diagnóstico (**D.084** o **D.161**), el otro código de diagnóstico se restablece automáticamente al ajuste de fábrica.

Si para **D.084** selecciona **No ajustado**, el aviso de mantenimiento sobre las horas de funcionamiento se desactiva. El aviso de mantenimiento para la fecha sigue activo y no puede desactivarse.

Los avisos de mantenimiento aparecen en referencia al evento ocurrido (transcurso de las horas o la llegada de la fecha).

Una vez completados los trabajos de mantenimiento, debe volver a ajustar los intervalos de mantenimiento. (→ Capítulo 10.2.1)

10.2.1 Ajustar/restablecer el intervalo de mantenimiento

1. Ajuste el código de diagnóstico **D.084** o **D.161**.
(→ Capítulo 6.3)



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 calefacción	4000 h
Modo calefacción y modo de agua caliente sanitaria	5000 h

2. Salga de los códigos de diagnóstico.
(→ Capítulo 6.3.1)
3. Salga del nivel de profesional autorizado.
(→ Capítulo 6.2.1)

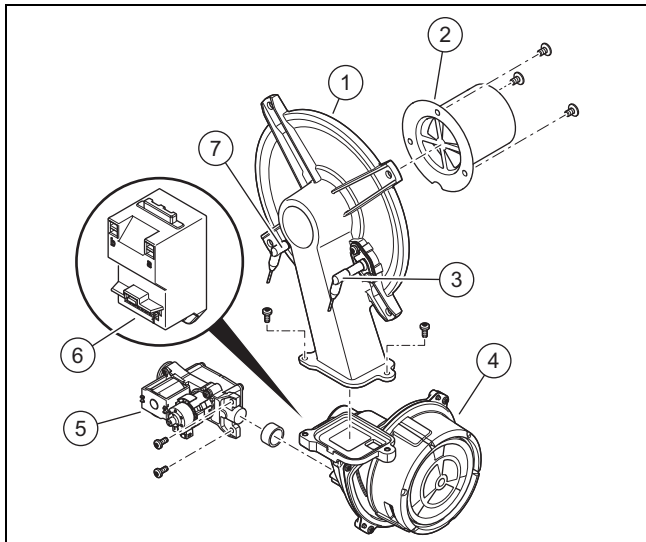
10.3 Prueba del actuador

MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Modos de prueba → Prueba del actuador

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

Pr. act. (→ Anexo F)

10.4 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.

10.4.1 Desmontaje del módulo térmico compacto



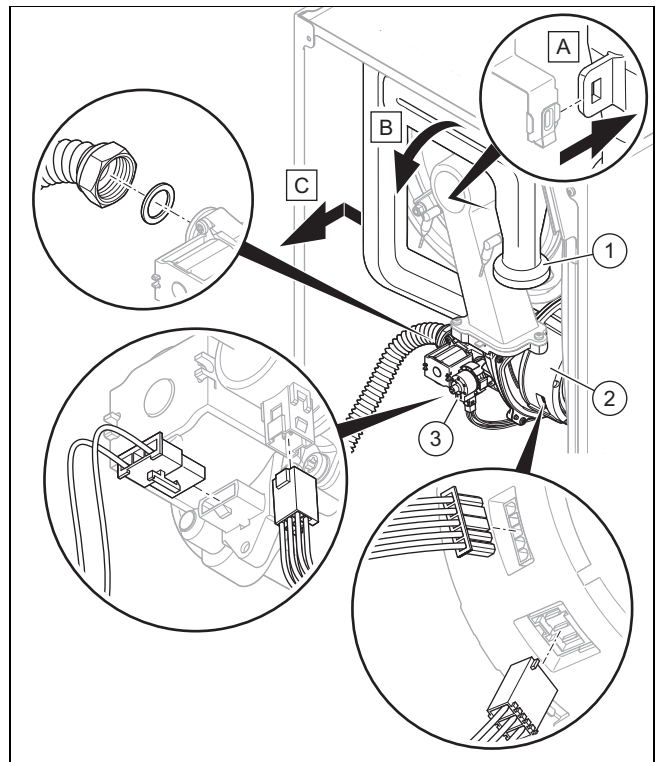
Peligro

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

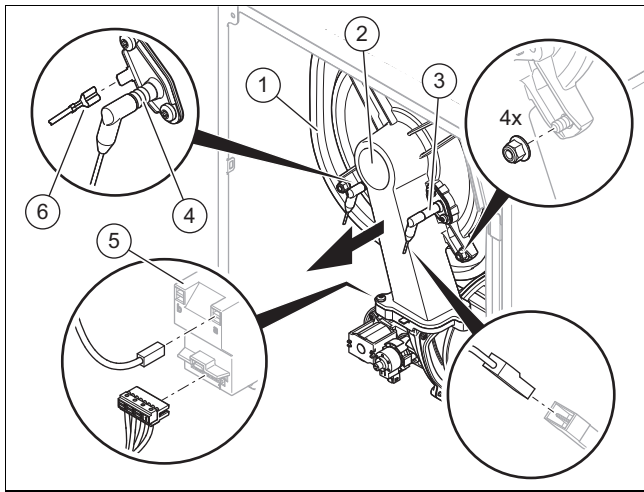
La junta, la esterilla aislante y las tuercas autoblocantes de la brida del quemador no deben sufrir ningún tipo de daño. De lo contrario, podrían salir humos calientes que provocasen lesiones y daños materiales.

- 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. (→ Capítulo 5.7.3)
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 válvula de gas (3).
7. Extraiga los dos conectores de la válvula de gas.
8. Extraiga el conector, o ambos conectores dado el caso, 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 control (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. (→ Capítulo 10.5.3)
13. Compruebe si el intercambiador de calor tiene daños.

Resultado:

Intercambiador de calor dañado

- Sustituya el intercambiador de calor.
(→ Capítulo 11.7.7)

14. Compruebe si el intercambiador de calor está sucio.

Resultado:

Intercambiador de calor sucio

- Limpie el intercambiador de calor.
(→ Capítulo 10.5.2)

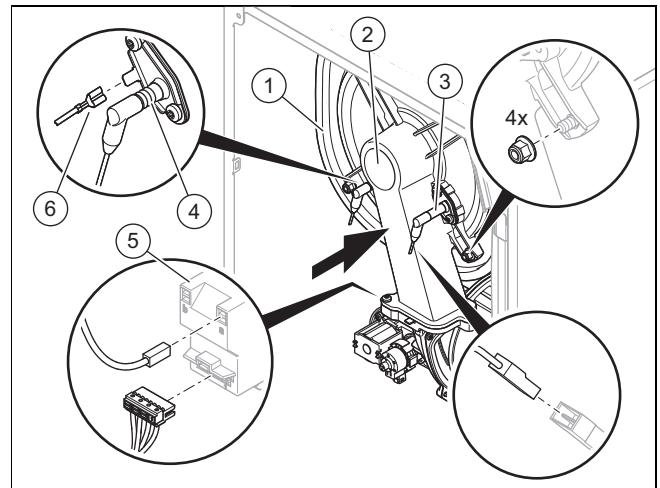
15. Compruebe si existen daños en la esterilla aislante del intercambiador de calor.

Resultado:

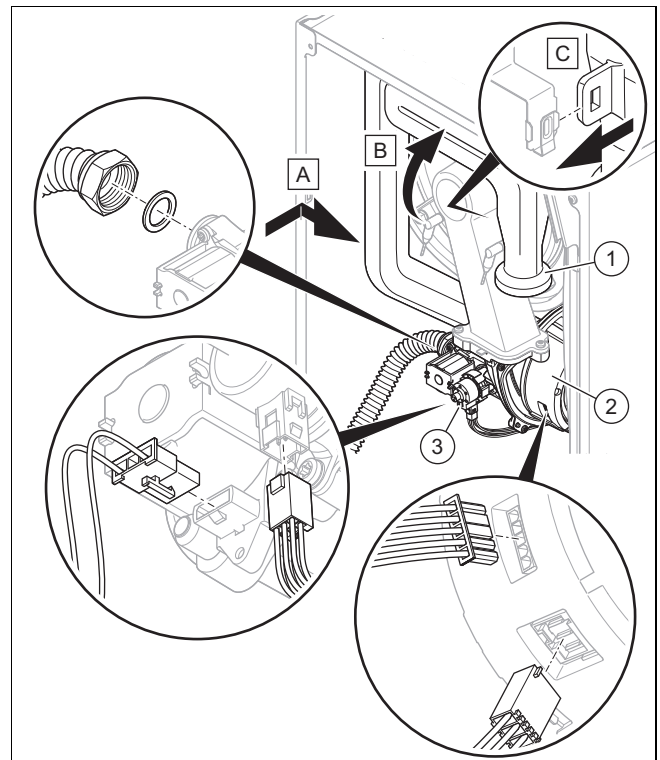
Esterilla aislante dañada

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

10.4.2 Montaje del módulo térmico compacto



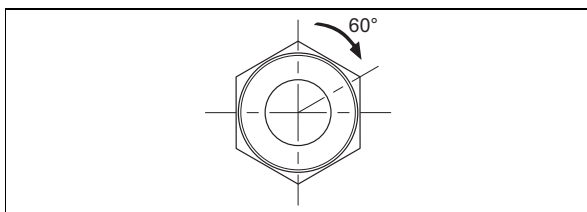
1. Inserte el módulo térmico compacto en el intercambiador de calor (1).
2. Atornille las cuatro tuercas nuevas en cruz hasta que la brida del quemador se asiente uniformemente sobre las superficies de tope.
– Par de apriete: 6 Nm
3. Vuelva a insertar los conectores del cable de toma de tierra (6) del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



4. Conecte de nuevo el conector, o ambos conectores dado el caso, en el 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 de gas 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 de gas para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 15 Nm + 60°

- Abra la llave de paso del gas.
- Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Capítulo 7.15)
- Compruebe si la junta tórica del tubo de aspiración de aire está asentada correctamente.
- 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.
- Compruebe la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas. (→ Capítulo 7.11.2)

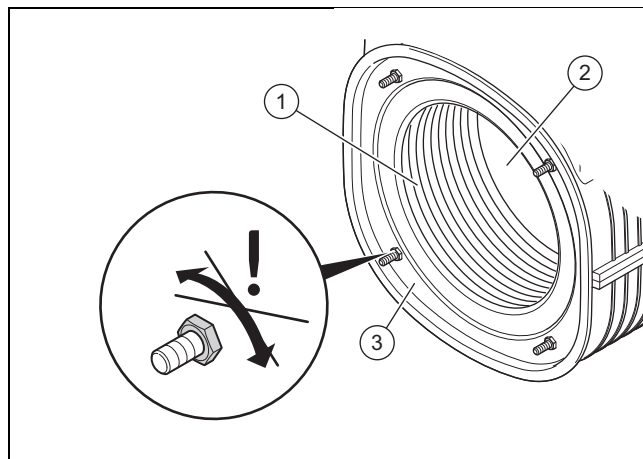
10.5 Limpieza/comprobación de los componentes

- Antes de cada limpieza/comprobación, ejecute los trabajos preparativos. (→ Capítulo 10.5.1)
- Después de cada limpieza/comprobación, ejecute los trabajos finales. (→ Capítulo 10.5.7)

10.5.1 Preparación de los trabajos de limpieza y comprobación

- Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Capítulo 12.1)
- Desmonte los módulos instalados debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
- Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 5.7.3)
- Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
- Proteja la caja de la electrónica de las salpicaduras de agua.
- Desmonte el módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.4.1)

10.5.2 Limpieza del intercambiador de calor



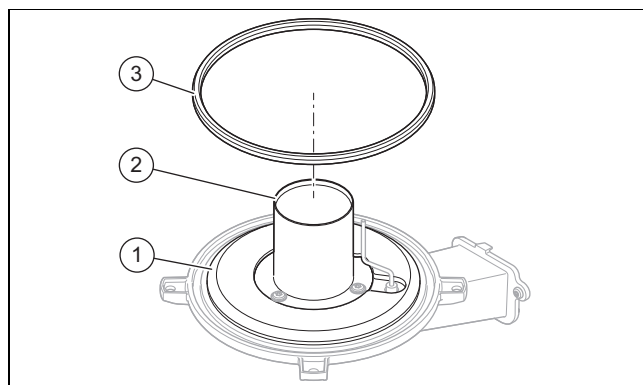
- Limpie la espiral calentadora (1) del intercambiador de calor (3) con agua o, en caso necesario, con vinagre (acidez máx. 5%).
 - Tiempo de reacción del producto de limpieza: 20 min
- Con un chorro de agua fino o un cepillo de plástico elimine la suciedad que se haya desprendido. No dirija el chorro 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.
- 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).
- Limpie el sifón de condensados. (→ Capítulo 10.5.5)

10.5.3 Comprobación del quemador y de la esterilla aislante del quemador



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

Resultado:

Quemador dañado

- Sustituya la brida del quemador. (→ Capítulo 11.7.4)
- Monte una nueva junta de estanqueidad de la tapa del quemador (3).
 - Compruebe si la esterilla aislante (1) de la brida del quemador presenta daños.

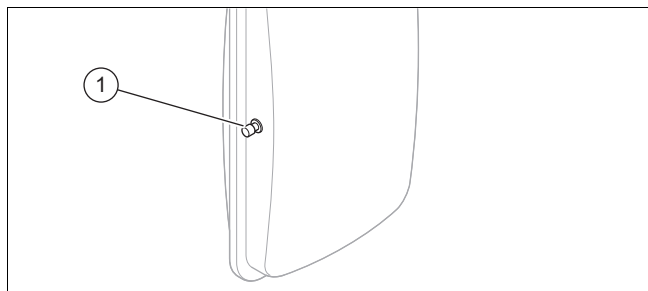
Resultado:

Esterilla aislante dañada

- Sustituya la brida del quemador.
(→ Capítulo 11.7.4)

10.5.4 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Vacíe el aparato. (→ Capítulo 10.6)



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)

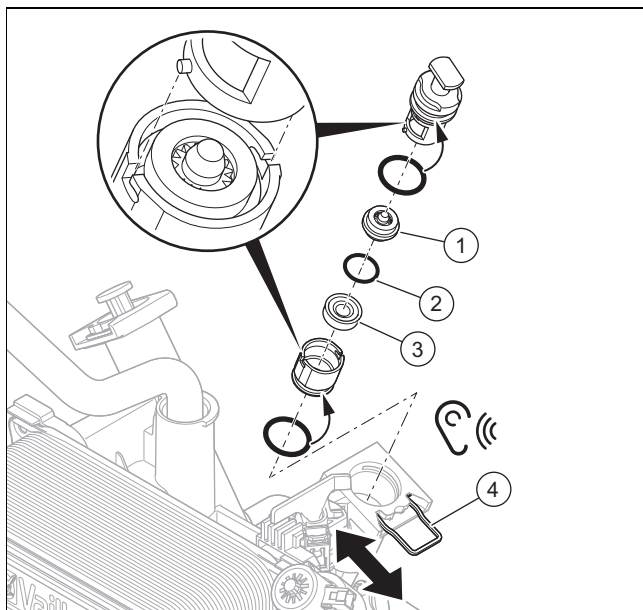
- Rellene el vaso de expansión en función de la altura estática de la instalación de calefacción preferentemente con nitrógeno, de lo contrario, con aire. Asegúrese de que la válvula de vaciado está abierta durante el relleno.
3. Si sale agua por la válvula del vaso de expansión, deberá sustituir el vaso de expansión. (→ Capítulo 11.7.8)
 4. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Capítulo 7.7)
 5. Purgue el producto. (→ Capítulo 7.8)

10.5.5 Limpieza del sifón de condensados

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

10.5.6 Limpieza de la criba de la entrada de agua fría

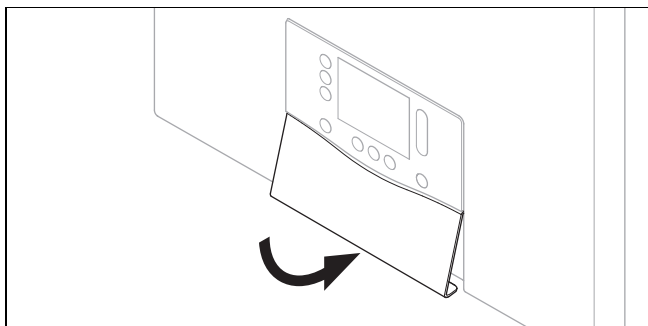
1. Cierre la llave de paso de agua fría.
2. Vacíe el sistema de agua caliente del producto.
3. Abra la caja de la electrónica hacia delante.



4. Extraiga la pinza (4) a la posición de mantenimiento. La pinza está asegurada contra caídas.
5. Saque el componente del producto de forma recta, sin torcerlo.
6. Gire la parte inferior del componente para separarla de la parte superior.
7. Tenga en cuenta la posición de montaje. Retire el limitador de caudal (1), la junta tórica (2) y la criba (3).
8. Limpie la criba colocándola bajo un chorro de agua en sentido contrario al de flujo.
9. Si la criba presenta daños o ya no puede limpiarse por completo, sustitúyala por una nueva.
10. Utilice siempre juntas tóricas nuevas y vuelva a colocar el limitador de caudal.
11. Vuelva a instalar la criba, la junta tórica y el limitador de caudal en la posición de montaje correcta.
12. Empuje la pinza hacia adentro hasta que encaje en su lugar.
13. Abra la llave de paso de agua fría.

10.5.7 Finalización de los trabajos de limpieza y comprobación

1. Monte el módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.4.2)
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. (→ Capítulo 7.15)
5. Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)



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 producto si todavía no lo ha hecho.

10.6 Vaciado del aparato

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Capítulo 12.1)
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**. (→ Capítulo 6.4)
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. (→ Capítulo 12.1)

10.7 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento

- ▶ Compruebe la presión de conexión de gas/presión de flujo de gas. (→ Capítulo 7.11.2)
- ▶ Compruebe el contenido de CO₂ y O₂. (→ Capítulo 7.11.4)
- ▶ Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Capítulo 7.15)
- ▶ En caso necesario, ajuste de nuevo el intervalo de mantenimiento. (→ Capítulo 10.2.1)
- ▶ Documente la revisión/el mantenimiento.

11 Solución de averías

11.1 Comprobación del resumen de datos

1. Acceda a **MENÚ → AJUSTES → Nivel profesional autorizado → Resumen de datos**.
2. Para determinar si hay alguna avería, consulte la lista de errores o el historial modo emergencia. (→ Capítulo 11.3.2.1)

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 (→ Anexo G)

11.3 Mensajes de error

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



Indicación

Debido a una prueba de bloqueo de condensados después del último intento de encendido, los mensajes de error **F.028**, **F.029** y **F.347** aparecen con retraso. ¡Esperar a los indicadores de errores!

11.3.1 Reparación de errores

- ▶ Solucione el error (mensajes de error/códigos de error) después de comprobar las medidas.
Códigos de error (→ Anexo D)
- ▶ 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 fallos/historial del modo de emergencia

Si se produce un error, estarán disponibles como máximo los 10 últimos mensajes de error en el historial de fallos/historial del modo de emergencia.

11.3.2.1 Consulta/eliminación de la lista de errores/historial del modo de emergencia

1. Acceda al nivel del profesional autorizado. (→ Capítulo 6.2)
2. Acceda al menú **Historial de errores / Historial modo emergencia**.
 - ◁ En la pantalla se muestra la cantidad de errores que se han producido, el número de error y la indicación de texto claro.
3. Seleccione el mensaje de error deseado con la barra de desplazamiento.
4. Para eliminar la lista de errores/historial del modo de emergencia, ajuste el código de diagnóstico **D.094**. (→ Capítulo 6.3)
5. Salga del nivel de menú. (→ Capítulo 6.8)

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 **N.XXX** irreversible por primera vez, puede intentar eliminar la limitación de confort a corto plazo mediante la tecla de eliminación de averías. Si aparece varias veces el mismo mensaje de funcionamiento de emergencia irreversible, 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 (→ Anexo H)

Códigos de modo de emergencia irreversibles (→ Anexo I)

11.4.1 Consulta del historial modo emergencia

1. Acceda al nivel del profesional autorizado. (→ Capítulo 6.2)
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. (→ Capítulo 6.2.1)

11.5 Desbloqueo del producto



Indicación

Cantidad máxima de repeticiones: 3.

- ▶ Pulse  durante más de 3 segundos.
 - ◁ En la pantalla se muestra .
- ▶ Si se le solicita, confirme el restablecimiento del producto con .
- ◁ El producto se restablece.
- ▶ Si no puede eliminar la avería, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

11.6 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

1. Anote todos los ajustes relevantes en la columna **Actual** de la tabla de códigos de diagnóstico en el anexo. (→ Anexo B)



Indicación

Al restablecer al ajuste de fábrica, todos los ajustes específicos de la instalación se eliminan. Los valores de los códigos de diagnóstico **D.052** y **D.182**, si están disponibles, se guardan automáticamente. (→ Capítulo 6.3)

2. Ajuste el código de diagnóstico **D.096**. (→ Capítulo 6.3)
 - ◁ Los parámetros se restablecen a los ajustes de fábrica.

3. Compruebe los ajustes específicos de la instalación y adáptelos.
4. Salga del nivel de menú. (→ Capítulo 6.8)

11.7 Sustitución de componentes dañados

1. Antes de cada reparación, ejecute los trabajos preparativos. (→ Capítulo 11.7.2)
2. Después de cada reparación, ejecute los trabajos finales. (→ Capítulo 11.7.15)

11.7.1 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 producto no se corresponderá con las normas actuales y el certificado de conformidad del producto perderá su validez.

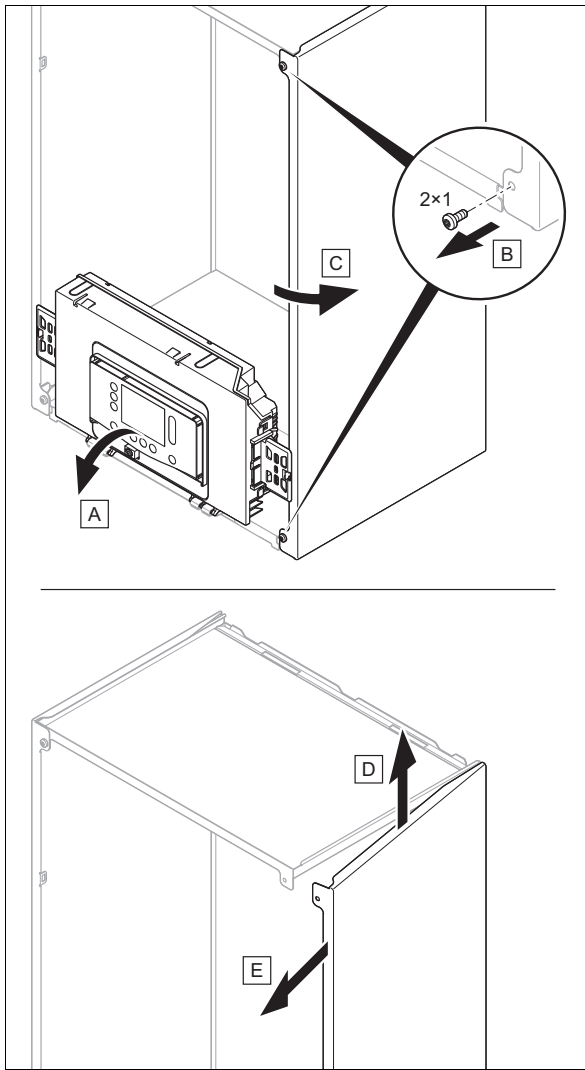
Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera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

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

11.7.2 Preparativos para la reparación

1. Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato. (→ Capítulo 10.6)
2. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Capítulo 12.1)
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. (→ Capítulo 5.7.3)

6.



Atención

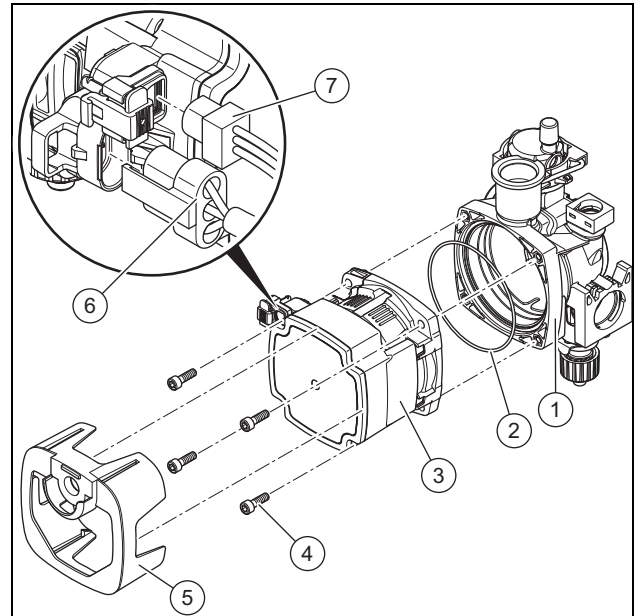
Riesgo de daños materiales por deformación

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. Desmonte el tubo de aspiración de aire.
11. Utilice únicamente juntas y tornillos nuevos.

11.7.3 Sustitución del cabezal de la bomba



1. Extraiga los conectores (6) y (7) del cabezal de la bomba.
2. Retire el soporte **ALPHA Reader** (5).
3. Afloje los cuatro tornillos (4).
4. Retire el cabezal de la bomba (3).
5. Compruebe si el interior de la parte inferior de la bomba (1) está sucio.

Resultado 1:

Está sucio

- Limpie el interior de la parte inferior de la bomba.

Resultado 2:

La suciedad es magnética

- Compruebe el separador de magnetita instalado.

6. Sustituya la junta tórica (2).
7. Fije el nuevo cabezal de la bomba con cuatro nuevos tornillos a la parte inferior de la bomba.
8. Apriete los cuatro tornillos en cruz hasta que el cabezal de la bomba quede apoyado en la parte inferior de la bomba de manera uniforme.
 - Par de apriete: 5 Nm
9. Monte el soporte **ALPHA Reader**.
10. Vuelva a enchufar los dos conectores al cabezal de la bomba.
11. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Capítulo 7.7)
12. Purgue el producto. (→ Capítulo 7.8)
13. Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Capítulo 7.15)

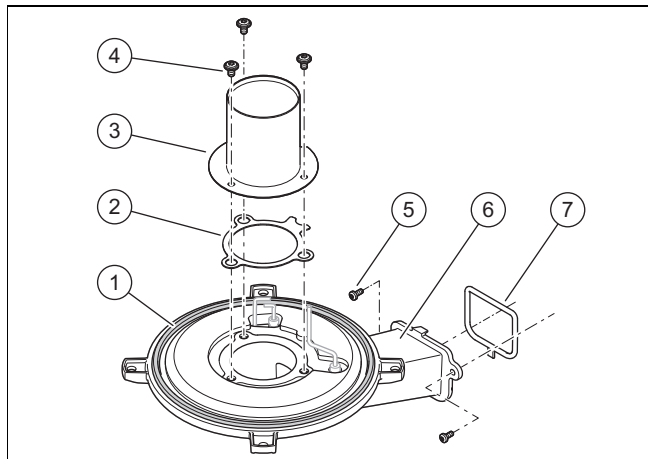
11.7.4 Sustitución del quemador



Indicación

Nunca sustituya solo el quemador; siempre sustituya la brida del quemador, el quemador y el electrodo de control, así como todas las juntas.

1. Desmonte el módulo térmico compacto.
(→ Capítulo 10.4.1)
2. Desmonte el electrodo de encendido.
(→ Capítulo 11.7.12)



3. Desenrosque los dos tornillos (5) entre la brida del quemador (6) y el ventilador.
4. Retire la brida del quemador.
5. Monte el quemador nuevo (3) con una junta nueva del quemador (2) en la brida nueva del quemador.
6. Apriete los tres tornillos (4).
– Par de apriete: 6 Nm
7. Monte la brida nueva del quemador con una junta de brida nueva del quemador (1). Sustituya la junta (7) entre la brida del quemador y el ventilador.
8. Apriete los dos tornillos de la brida del quemador.
– Par de apriete: 5,5 Nm
9. Monte el electrodo de control nuevo en la brida nueva del quemador. (→ Capítulo 11.7.13)
10. Instale el electrodo de encendido con una nueva junta.



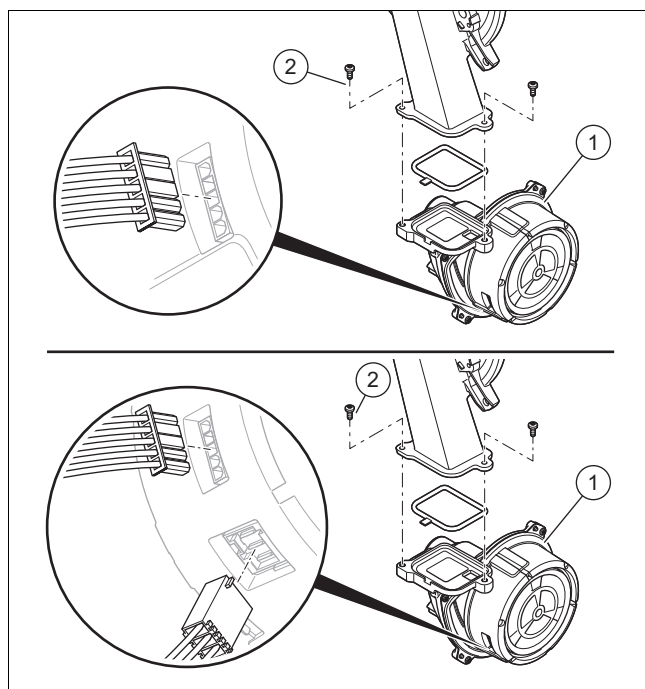
Indicación

Toque el electrodo de encendido y el electrodo de control solo por la parte de cerámica.

11. Monte el módulo térmico compacto.
(→ Capítulo 10.4.2)
12. Compruebe el contenido de CO₂ y O₂.
(→ Capítulo 7.11.4)

11.7.5 Sustitución del ventilador

1. Desmonte la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.6)

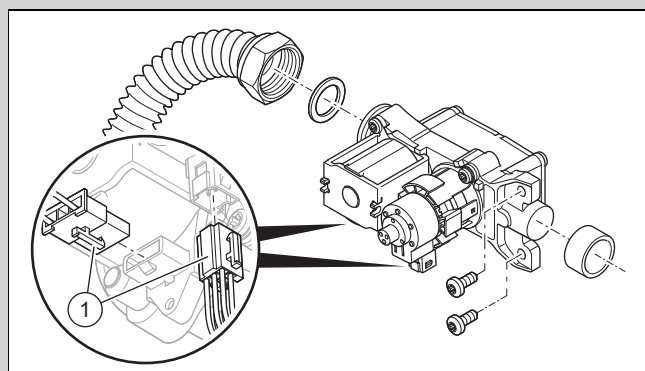


2. Extraiga el conector del motor, o ambos conectores dado el caso, del ventilador.
3. Extraiga el tubo de aspiración de aire del soporte superior, inclínalo hacia delante y retírelo del manguito de aspiración.
4. Desatornille dos tornillos (2) situados entre el tubo de mezcla y la brida del ventilador.
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. (→ Capítulo 11.7.6)
9. Inserte el tubo de aspiración de aire en el manguito de aspiración, inclínalo hacia atrás y presiónelo en el soporte superior.
10. Conecte el conector, o ambos conectores dado el caso, en el motor del ventilador.

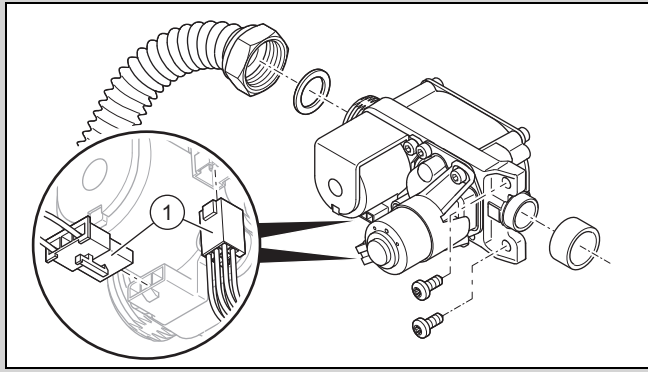
11.7.6 Sustitución de la válvula de gas

Desmontaje la valvulería del gas

Condición: Válvula de gas variante A



Condición: Válvula de gas variante B

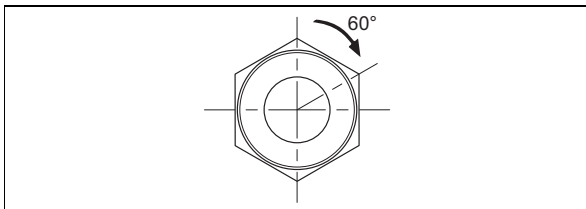


1. Extraiga los dos conectores (1) de la válvula de gas.
2. Desatornille la tuerca de racor situada en la valvulería del gas.
3. Afloje los dos tornillos que sujetan la válvula de gas al ventilador.
4. Retire la válvula de gas.

Montaje de la válvula de gas

5. Coloque la válvula de gas. Sustituya todas las juntas.
6. Fije la válvula de gas al ventilador con los dos tornillos.
 - Par de apriete: 5,5 Nm
7. **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

7. Alternativa 2:

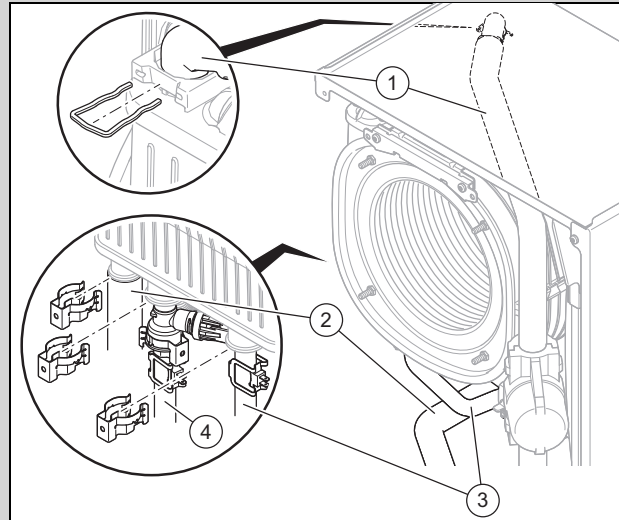


- Atornille la tuerca de racor en la válvula de gas con una junta nueva. Al hacerlo, asegure la tubería para evitar que se tuerza.
 - Par de apriete: 15 Nm + 60°
8. Inserte los dos conectores de la válvula del gas.
 9. Compruebe la estanqueidad de la válvula de gas y las conexiones. (→ Capítulo 7.15)
 10. Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)
 11. Siga las instrucciones del manual de piezas de repuesto suministrado con la válvula de gas y ajuste los códigos de diagnóstico necesarios.
 12. Compruebe el contenido de CO₂ y O₂. (→ Capítulo 7.11.4)

11.7.7 Sustitución del intercambiador de calor

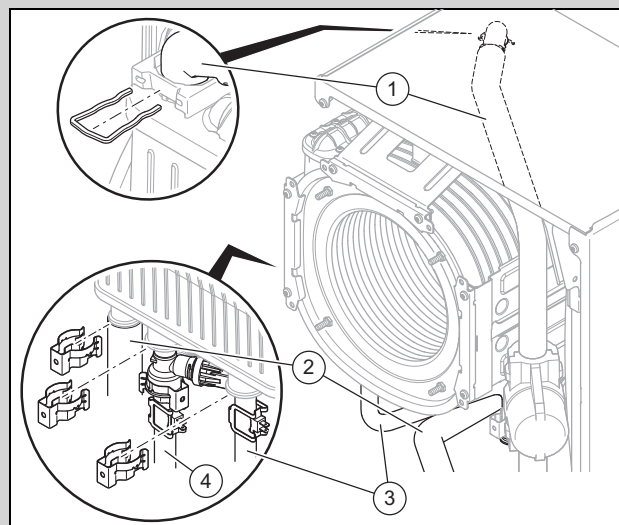
1. Desmonte la pieza de conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Capítulo 5.6.2.1)
2. Desmonte el revestimiento lateral. (→ Capítulo 11.7.2)
3. Desmonte el módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.4.1)

Validez: excepto VMW 43CF/1-7 (N-ES)



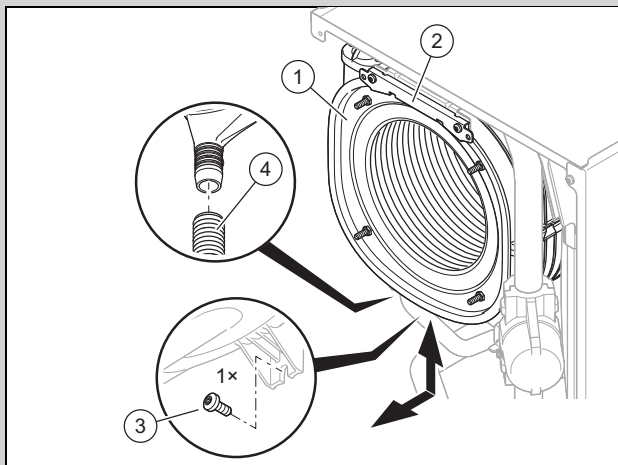
- Retire las abrazaderas en la entrada de agua fría (1) y afloje la tubería en el intercambiador de calor.
- Retire las pinzas de la tubería de agua caliente sanitaria en la salida del intercambiador de calor (2).
- Retire las abrazaderas en el tubo de ida (3) y en la tubería de retorno (4).
- Afloje las tuberías de ida/retorno y del agua caliente sanitaria en el intercambiador de calor.

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



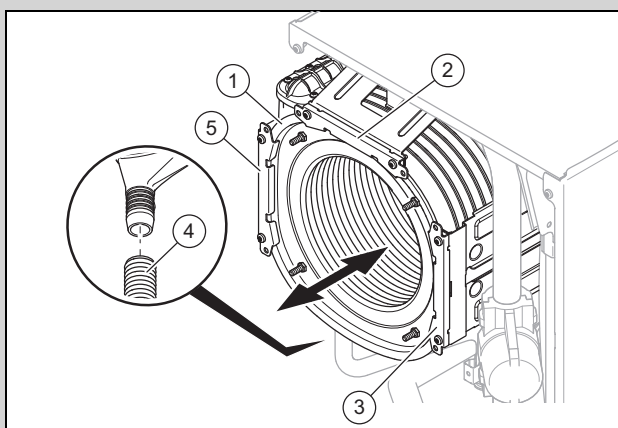
- Retire las abrazaderas en la entrada de agua fría (1) y afloje la tubería en el intercambiador de calor.
- Retire las pinzas de la tubería de agua caliente sanitaria en la salida del intercambiador de calor (2).
- Retire las abrazaderas en el tubo de ida (3) y en la tubería de retorno (4).
- Afloje las tuberías de ida/retorno y del agua caliente sanitaria en el intercambiador de calor.

Validez: excepto VMW 43CF/1-7 (N-ES)



- ▶ Extraiga la manguera de descarga de condensado (4) del intercambiador de calor (1).
- ▶ Retire los dos tornillos en el soporte delantero (2) y extraiga el soporte.

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)



- ▶ Extraiga la manguera de descarga de condensado (4) del intercambiador de calor (1).
- ▶ Retire los dos tornillos en el soporte delantero (2) y extraiga el soporte.
- ▶ Retire los dos tornillos en el soporte derecho (3), en el izquierdo (5) y extraiga el soporte.

Validez: excepto VMW 43CF/1-7 (N-ES)

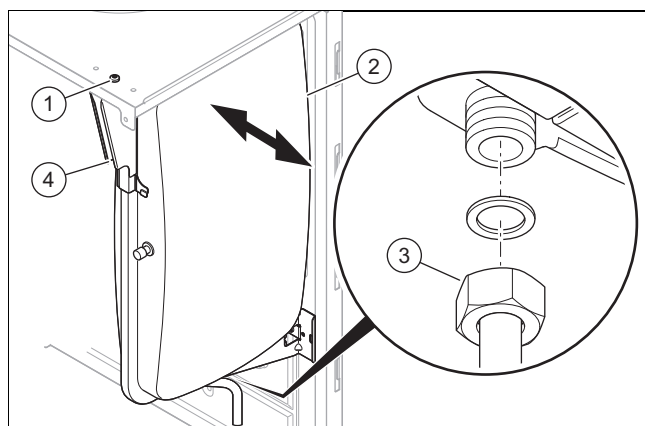
- ▶ Retire el tornillo (3) de la parte inferior del intercambiador de calor.
- ▶ Extraiga el intercambiador de calor tirando primero hacia abajo y, después, inclinado hacia delante.
- ▶ Coloque el nuevo intercambiador de calor en las ranuras de la pared trasera.
- ▶ Atornille un tornillo nuevo de la parte inferior del intercambiador de calor.
- ▶ Cuando haya retirado el soporte delantero, atornille el soporte con dos tornillos nuevos.

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)

- ▶ Retire el Intercambiador de calor tirando de él hacia delante.
- ▶ Coloque el nuevo intercambiador de calor en las ranuras del soporte derecho e izquierdo.
- ▶ Atornille firmemente el soporte delantero con dos tornillos nuevos.

4. Inserte la tubería de ida/retorno y la tubería de agua caliente sanitaria hasta el tope en el intercambiador de calor. Sustituya todas las juntas.
5. Fije las abrazaderas en la tubería de ida/retorno y en la tubería de agua caliente sanitaria.
6. Fije la manguera de descarga de condensados en el intercambiador de calor.
7. Monte el módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.4.2)
8. Monte el revestimiento lateral. (→ Capítulo 11.7.15)
9. Monte la pieza de conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases. (→ Capítulo 5.6.2.2)
10. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Capítulo 7.7)
11. Purgue el producto. (→ Capítulo 7.8)

11.7.8 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 y purgue la instalación de calefacción. (→ Capítulo 7.7)
8. Purgue el producto. (→ Capítulo 7.8)

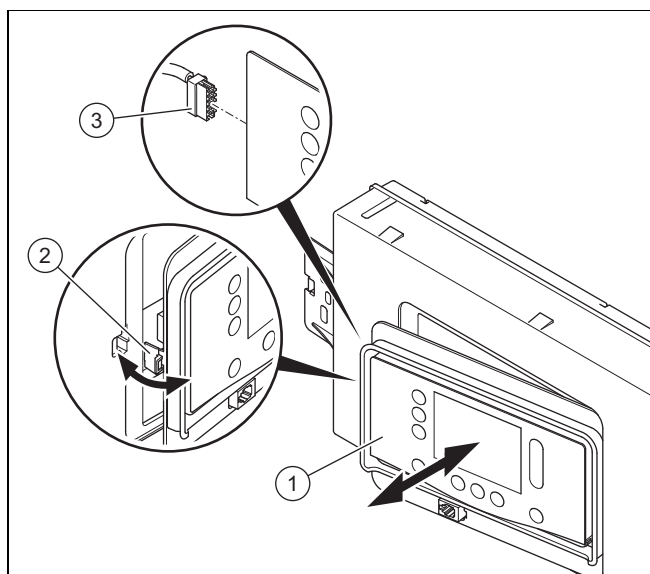
11.7.9 Sustitución de la pantalla



Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.

Si sustituye la pantalla, al encender el producto la nueva pantalla adopta de la placa de circuitos impresos no cambiada los parámetros previamente ajustados. Una vez sustituida la pantalla del grupo constructivo, el **código DSN** (Device Specific Number) se transmite al grupo constructivo sustituido y se escribe de forma imborrable en su memoria.



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.

11.7.10 Sustitución de la placa de circuitos impresos



Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.

Si se produce el error **F.064**, consulte el código de diagnóstico **D.166** antes de sustituir la placa de circuitos impresos.

Si sustituye la placa de circuitos impresos, al encender el producto la nueva placa de circuitos impresos adopta de la pantalla no cambiada los parámetros previamente ajustados. Una vez sustituida la placa de circuitos impresos del grupo constructivo, el **código DSN** (Device Specific Number) se transmite al grupo constructivo sustituido y se escribe de forma imborrable en su memoria.

1. Abra la caja de la electrónica. (→ Capítulo 5.7.4)
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. (→ Capítulo 5.7.11)
4. Conecte el suministro eléctrico.
 - ◁ Se produce un intercambio de datos entre la placa de circuitos impresos y la pantalla.
5. Ajuste la desviación necesaria. (→ Capítulo 11.7.11)

11.7.11 Sustitución de la placa de circuitos impresos y la pantalla



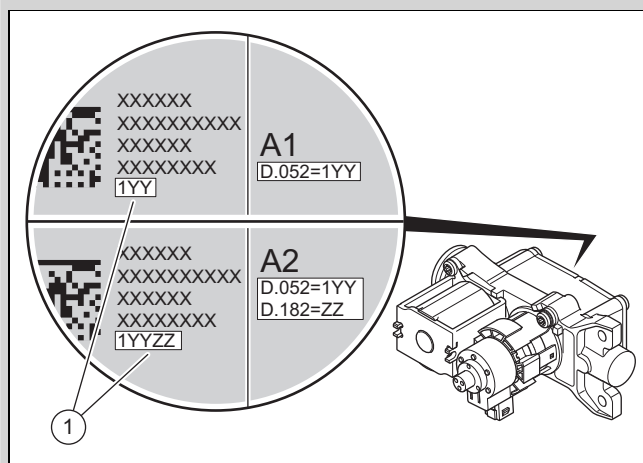
Indicación

Las piezas de repuesto solo se pueden utilizar una vez.

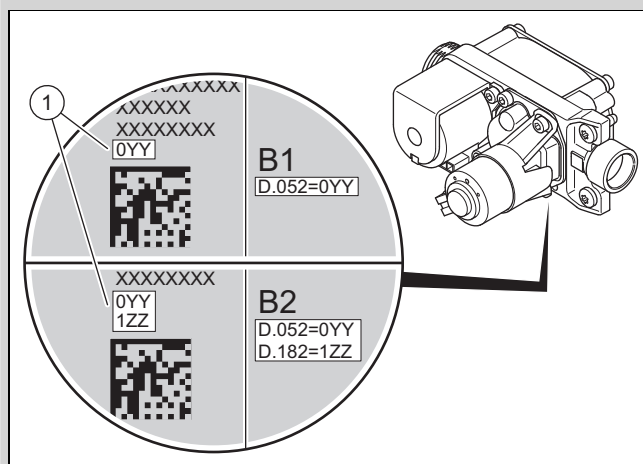
Después de sustituir la pantalla del grupo constructivo y la placa de circuitos impresos, se borran todos los ajustes específicos de la instalación.

En caso necesario, utilice, por ejemplo, los ajustes específicos de la instalación que se encuentran en la tabla de códigos de diagnósticos en el anexo si se han anotado ahí. (→ Anexo B)

Condición: Placa de circuitos impresos y pantalla defectuosas, válvula de gas variante A1 o A2



Condición: Placa de circuitos impresos y pantalla defectuosas, válvula de gas variante B1 o B2



1. Lea el valor de desviación impreso (1) de la parte posterior o inferior de la válvula de gas. Utilice, por ejemplo, un espejo. En caso de repuesto, lea el valor de desviación impreso de la parte delantera de la válvula de gas.
2. Abra la caja de la electrónica. (→ Capítulo 5.7.4)
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. (→ Capítulo 5.7.11)
5. Sustituya el electrodo de control. (→ Capítulo 11.7.13)
6. Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)
7. Conecte el suministro eléctrico.

8. $\triangleleft$ 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. ($\rightarrow$ Capítulo 6.3)
 - $\triangleleft$ 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.
 - $\triangleleft$ Se inicia el asistente de instalación.
12. Para reconfigurar la válvula de gas, ajuste las desviaciones según la tabla siguiente. Observe la variante de la válvula de gas y la familia de gas utilizada.

Variante de la válvula de gas	Gas natural	
	D.052	D.182
A1/A2	1YY	–
B1/B2	0YY	–

13. Compruebe el contenido de CO₂ y O₂. ($\rightarrow$ Capítulo 7.11.4)

11.7.12 Sustitución del electrodo de encendido

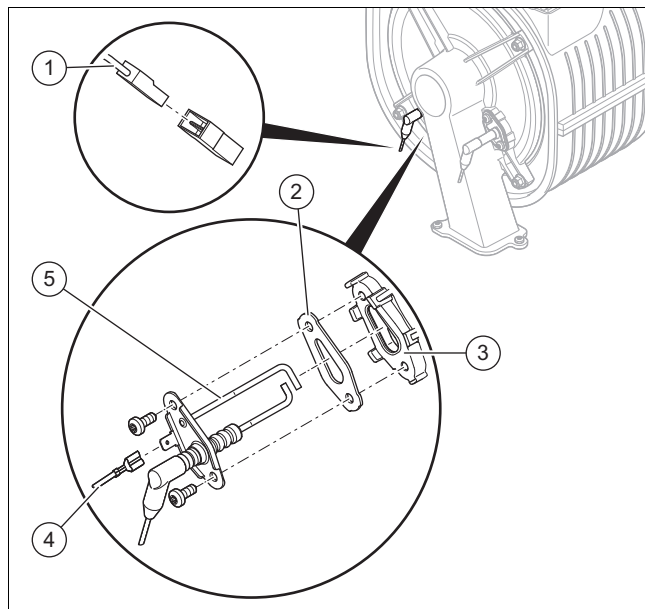


Peligro

Peligro de muerte por salida de gases de combustión calientes.

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

- Evite daños en la esterilla aislante del quemador situada en la pared trasera 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 encendido.



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.

11.7.13 Sustitución del electrodo de control

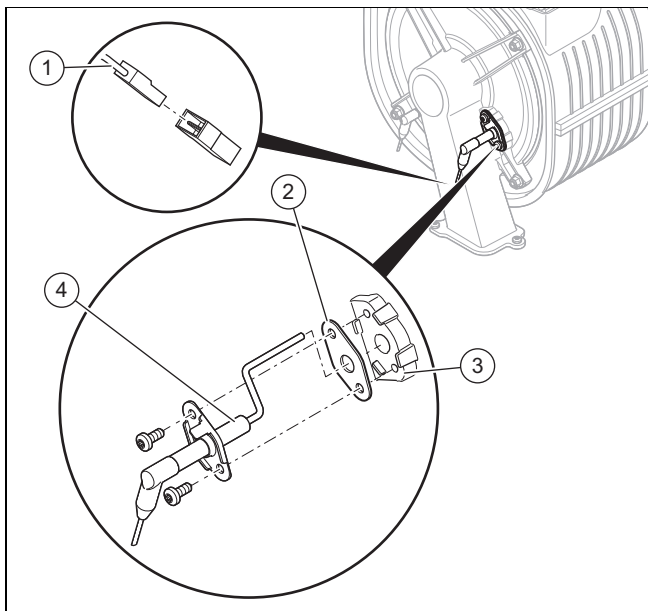


Peligro

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 control.
2. Desenrosque los dos tornillos.
3. Extraiga el electrodo de control (4) 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.
4. Retire los restos del sellado de la brida del quemador.
5. Vuelva a introducir el nuevo electrodo de control 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 control con dos tornillos nuevos.
 - Par de apriete: 3 Nm
7. Conecte de nuevo el conector de la línea de encendido del electrodo de control.
8. Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)
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**. (→ Capítulo 6.3)
12. Establezca el código de diagnóstico **D.147** en **Nuevo electrodo** (→ Capítulo 6.3).
13. Compruebe el contenido de CO₂ y O₂. (→ Capítulo 7.11.4)

11.7.14 Colocación de los mazos de cables



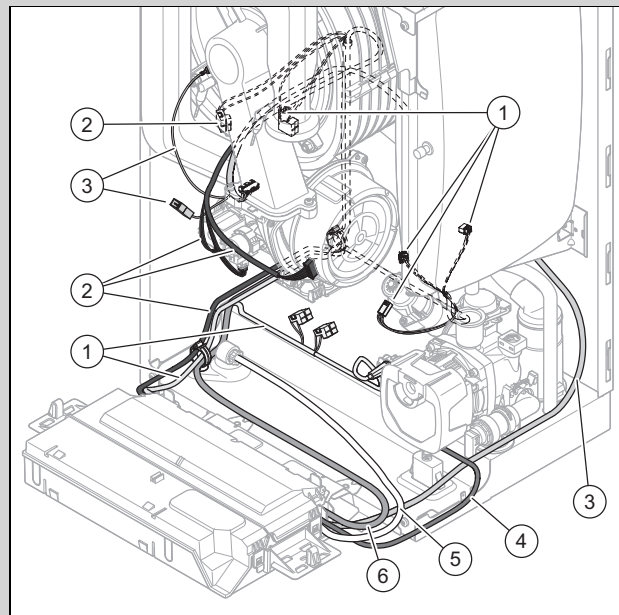
Indicación

Las altas temperaturas pueden provocar daños en los mazos de cables.

Un tendido erróneo de los mazos de cables puede provocar fallos electromagnéticos.

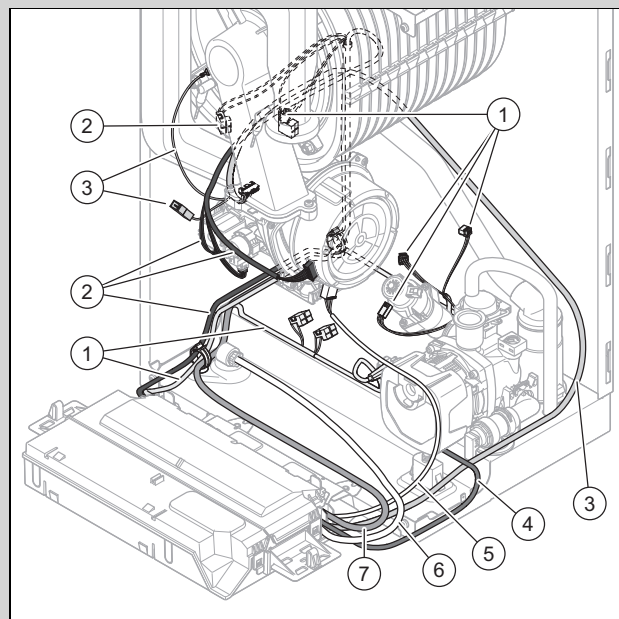
Para evitar daños, monte los mazos de cables como se indica en la figura.

Validez: VMW 30CF/1-7 (N-ES) O VMW 36CF/1-7 (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 | Dispositivo de llenado |
| | | 6 | Cable de conexión a la red |

Validez: VMW 43CF/1-7 (N-ES)

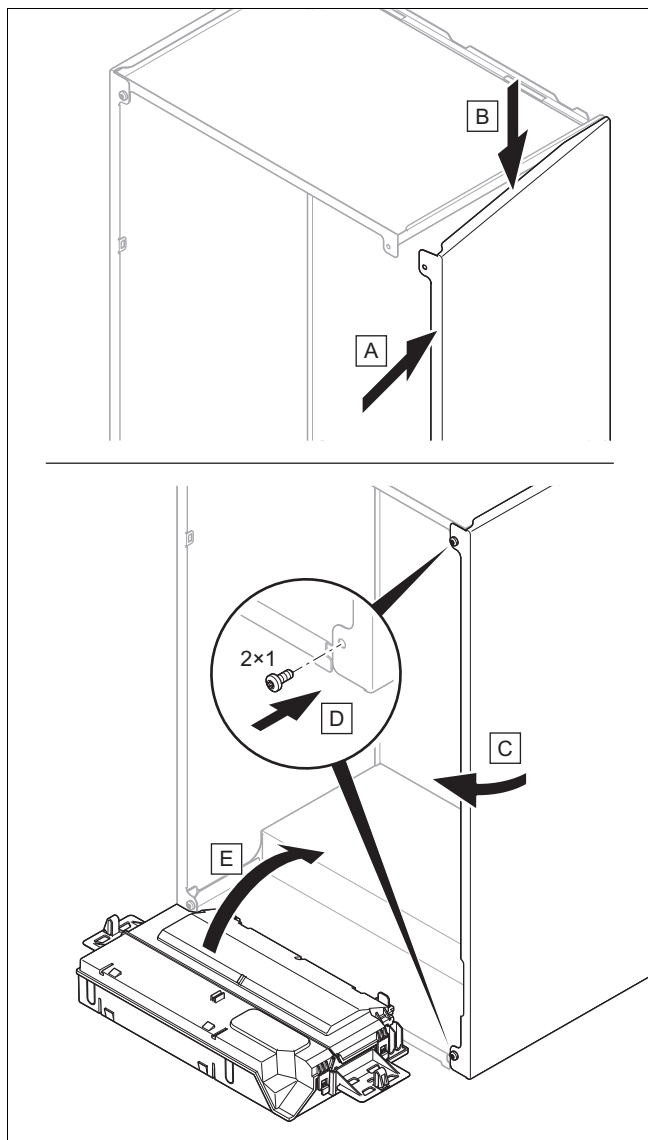


- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Mazo de cables del sistema hidráulico (detector de caudal, sensor de presión del agua, válvula de inversión prioritaria) | 3 | Encendido del mazo de cables |
| 2 | Mazo de cables (ventilador, válvula de gas, sensores de temperatura) | 4 | Cable de bomba de alta eficiencia |
| | | 5 | Cable ventilador 230 V |
| | | 6 | Dispositivo de llenado |
| | | 7 | Cable de conexión a la red |

1. Monte los mazos de cables como se indica en la figura.

- Al insertar los conectores, tenga en cuenta la codificación por colores.

11.7.15 Conclusión de una reparación



- Si ha desmontado el revestimiento lateral, móntelo como se indica en la figura.
- Apriete el revestimiento lateral con dos tornillos nuevos.
- Abra todas las llaves de mantenimiento y la llave de paso del gas, si todavía no lo ha hecho.
- Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Capítulo 7.15)
- Monte el revestimiento frontal. (→ Capítulo 7.11.3)
- Monte la tapa frontal debajo de la pantalla si es necesario.
- Instale los módulos debajo del producto (→ instrucciones de instalación del módulo) si es necesario.
- Establezca el suministro de corriente si todavía no lo ha hecho.
- Conecte de nuevo el producto si todavía no lo ha hecho.

12 Puesta fuera de servicio

12.1 Puesta fuera de servicio temporal

- Pulse .
 - La pantalla se apaga.
- Cierre la llave de paso del gas.
- 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

- Vacíe el aparato. (→ Capítulo 10.6)
- Pulse .
 - La pantalla se apaga.
- Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
- Cierre la llave de paso del gas.
- En los productos con acumulador de agua caliente sanitaria conectado, cierre también la llave de paso de agua fría.

13 Eliminar el embalaje

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

14 Servicio de Asistencia Técnica

Nuestros usuarios pueden solicitar la activación de su Garantía y la puesta en marcha GRATUITA, si procede según su producto, a nuestro Servicio Técnico Oficial Vaillant o enviarnos la solicitud adjunta.

Si lo prefieren, también pueden llamarnos al 910 779 779, o entrar en:

<https://www.serviciotecnicooficial.vaillant.es>



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, nuestros Servicios Técnicos Oficiales garantizan su total tranquilidad porque solo Vaillant conoce la innovadora tecnología de los productos que fabrica Vaillant.

Somos los fabricantes y por eso podemos ofrecerle las mejores condiciones en:

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de su producto y lo mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.

- Profesionalidad: Vaillant forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente productos Vaillant.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:



Anexo

A Nivel del profesional autorizado



Indicación

Es posible que algunos códigos o algunos pasos no se muestren en el asistente de instalación 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 de acceso	0	99		1 (código profesional autorizado 17)	
Resumen de datos	Valor actual				
Asistente de instalación					
→ Idioma:				Idiomas seleccionables	Específico de cada país
Introducir código de acceso	0	99		1 (código profesional autorizado 17)	
→ Fecha:				fecha actual	
→ Hora:				hora actual	
→ Identificación del dispositivo (DSN)	0	250		Ajuste de la identificación del dispositivo (solo se visualiza en caso de una sustitución doble en la pantalla y la placa de circuitos impresos)	
→ Recarga de agua en la instalación				Comprobación de la presión de llenado y relleno de la instalación de calefacción si es necesario.	
Nota sobre el purgado manual				Antes de realizar el siguiente paso, asegúrese de que todos los circuitos de calefacción y agua caliente sanitaria se han purgado manualmente.	
→ Selección tipo de gas				0: No seleccionado 1: Gas natural 2: Propano 30/37 mbar 3: Gas especial FR 4: Gas especial GB 5: Gas especial IT 6: Propano 50 mbar 7: Gas Ls 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.	
→ Desv. motor paso a paso de válv. gas	101	183		Este valor se corresponde con el código de diagnóstico D.052 , si la desviación está especificada en la parte posterior de la válvula de gas (solo es necesario en caso de doble sustitución de la pantalla y la placa de circuitos impresos). Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11)	
	20	70		Este valor se corresponde con el código de diagnóstico D.052 , si la desviación está especificada en la parte inferior de la válvula de gas (solo es necesario en caso de doble sustitución de la pantalla y la placa de circuitos impresos). Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11)	
* Escoja el punto de servicio óptimo para la instalación.					

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
→ Desv. motor paso a paso válv. gas 2	1	80		Este valor se corresponde con el código de diagnóstico D.182 si la desviación está especificada en la parte posterior de la válvula de gas (solo es necesario en caso de doble sustitución de la pantalla y la placa de circuitos impresos). Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11) Válido para productos con el tipo de gas ajustado gas líquido.	
	101	199		Este valor se corresponde con el código de diagnóstico D.182 si la desviación está especificada en la parte inferior de la válvula de gas (solo es necesario en caso de doble sustitución de la pantalla y la placa de circuitos impresos). Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11) Válido para productos con el tipo de gas ajustado gas líquido.	
→ Asignación única instalación humos				El ajuste se realiza automáticamente después de la selección. Depende del producto	
→ Modo de funcionamiento hidráulico	0	4		0: Sin cond. deriv. const. Δp 1: Sin byp. Δp-konst.-Kick 2: Conducto deriv. Δp-const. 3: Dispersión ΔT 4: Nivel de bombeo fijo	*
→ Ajustar la presión disponible			mbar	Esta selección depende del ajuste Modo de funcionamiento hidráulico .	
→ Ajuste dispersión			K	Esta selección depende del ajuste Modo de funcionamiento hidráulico .	
→ Ajuste del nivel de bombeo			%	Esta selección depende del ajuste Modo de funcionamiento hidráulico .	
→ 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. Depende del producto	
→ Curva calefacción	0,1	4,0		Incremento: 0,05 Depende del producto (→ Capítulo 8.3.9)	1,2
→ Contacto profesional autorizado				Empresa, Número de teléfono	
Asistente compensación hidráulica					
Programas de comprobación					
→ P.XXX	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Programas de comprobación.	
Prueba del actuador					
→ T.XXX	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Prueba del actuador.	
Códigos de diagnóstico					
→ D.XXX	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de diagnóstico.	
Historial de errores					
→ 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 → N.XXX	Valor actual			Códigos reversibles Códigos no reversibles Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de modo de emergencia.	
Códigos de mantenimiento					
→ I.XXX	Valor actual			Encontrará información más exacta en la tabla Códigos de mantenimiento.	
¿Ajustes de fábrica?				No, Sí	
Config. instalaciones					
(La selección solo es posible cuando hay un módulo de regulador VRC 710 instalado)					
→ Estado:				S.XXX	
→ Calefacción	Valor actual		°C	Temperatura de ida nominal:	
	Valor actual		°C	Temp. ida:	
	10	99	°C	Lím. desc. temp. ext.:	20
	0,10	4,00		Curva de calefacción:	1,2
	30	80	°C	Temp. ida nominal mín.:	30
	40	80	°C	Temp. ida nominal máx.:	40
				Modo noche: Eco, Reducido	Reducido
→ Agua caliente sanitaria				Bomba recirc.: Off, Con.	Off
				Prot. legio. día: Off, Diario, Día de la semana	Off
				Prot. legio. hora:	
→ Perfil de secado solera	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 solera. 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 sean aplicables o 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	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.000 Carga máx. en modo calefacción	depende del producto		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 posfuncionamiento 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	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.003 Valor real de la temperatura de agua caliente sanitaria	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 de consigna	Valor actual		°C	Máximo del valor ajustado en D.071 , limitado por un dispositivo de gestión eBUS en caso de que esté conectado.		
D.006 Valor de consigna de la temperatura de agua caliente sanitaria	Valor actual		°C		35	
D.008 Estado del termostato de ambiente (230V)				Off, Con.		
D.009 Valor de consigna del dispositivo de gestión eBUS	Valor actual			Se muestra cuando está conectado un dispositivo de gestión.		
D.010 Estado de la bomba de calefacción	Valor actual			Off, Con.		
D.011 Estado bomba externa	Valor actual			Off, Con.		
D.012 Estado de la bomba de carga del acumulador	Valor actual			Off, Con.		
D.013 Estado bomba de recirculación	Valor actual			Off, Con.		
D.015 Velocidad de la bomba valor real	Valor actual		%			
D.016 Estado del termostato de ambiente (24V)	Valor actual			Off, Con.		
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 de temperatura de ida	
D.018 Modo de funcionamiento de la bomba de calefacción				Permanente (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	70	°C	1 solo producto con producción de agua caliente sanitaria	70 (Caldera) 65 (Caldera mixta)	
D.021 Estado arranque en caliente p. ACS	Valor actual			Off, Con.		
D.022 Estado de la demanda de agua caliente sanitaria	Valor actual			Off, Con.		
D.023 Estado de la demanda de calor	Valor actual			Off, Con.		
D.025 Estado del requerimiento de agua caliente sanitaria del dispositivo de gestión de eBUS	Valor actual			Off, Con. (Se muestra cuando está conectado un dispositivo de gestión).		

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.026 Función relé adic. interno D.027 Función relé accesorio externo 1 D.028 Función relé accesorio externo 2	1	9		1: Bomba recirc. 2: Bomba externa 3: Bomba carga acumulador 4: Campana extractora humo 5: Electroválvula externa 6: Mensaje de error externo 8: Mando a distancia eBUS 9: Bomba prot. legionela 10: Válvula bypass acum. solar	2	
D.029 Caudal circuito de calefacción	Valor actual		l/h	Caudal actual mediante el detector del caudal de agua		
D.031 Unidad de llenado automático	Valor actual			1. Semiautomático 2. Automático		
D.033 Valor de consigna 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 de la válvula de 3 vías	Valor actual		%	0: Posición calentar 1: Posición central (Posición central) 2: Agua caliente sanitaria	1	
D.036 Caudal circuito ACS	Valor actual		l/min	Caudal actual mediante el detector del caudal de agua de la turbina		
D.039 Valor real de la temperatura de entrada del agua caliente sanitaria	Valor actual		°C			
D.040 Temperatura de ida, valor real	Valor actual		°C			
D.041 Temperatura retorno valor real	Valor actual		°C			
D.043 Curva de calefacción	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 Desviación del motor paso a paso de la válvula de gas	101	183		La desviación se indica en la parte posterior de la válvula de gas. Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11)	Depende del producto	
	20	70		La desviación se indica en la parte inferior de la válvula de gas. Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11)	Depende del producto	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.058 Calentamiento auxiliar circuito solar	3	5		3: Valor nom. mín. ACS 60 °C 5: Auto Temperatura de salida 40 °C: - A una temperatura de entrada ≤ 35 °C, el generador de calor comienza a alcanzar la temperatura de salida establecida. - A una temperatura de entrada > 35 °C, el generador de calor se detiene o no se pone en marcha. Si la temperatura de entrada es < 30 °C, el generador de calor se pone en marcha de nuevo. Temperatura de salida 60 °C: - A una temperatura de entrada ≤ 55 °C, el generador de calor comienza a alcanzar la temperatura de salida establecida. - A una temperatura de entrada > 55 °C, el generador de calor se detiene o no se pone en marcha. Si la temperatura de entrada es < 50 °C, el generador de calor se pone en marcha de nuevo. 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.066 Activación del arranque en caliente				Arranque cal. desactivado Arranque caliente activado	Depende del producto	
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 de la válvula de 3 vías	0	2		0: Auto 2: Posición calentar Solo para productos sin producción de agua caliente sanitaria integrada.	0	
D.071 Temperatura de ida nominal máxima	40	80	°C	1	75	
D.072 Retorno de la bomba tras carga del acumulador	0	10	min	Bomba interna	2	
D.073 Desviación del valor de consigna del arranque en caliente	-15	5	K	1	0	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.074 Protección contra la legionela del acumulador				Off, Con.	Con.	
D.075 Duración máxima de la carga de acumulador	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 de consigna 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 calefacción	Valor actual					
D.083 Arranques quemador para ACS	Valor actual					
D.084 Horas operativas hasta mantenimiento	„- - -“	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 Dispositivo de gestión eBUS				No detectado Detectado		
D.091 Estado conexión DCF				Sin señal Recepción de datos Sincronizado Válido		
D.092 Acumulador con estratificación térmica				No conectado Fallo de comunicación Conexión activa		
D.093 Identificación del dispositivo (DSN)	Valor actual				Depende del producto	
D.094 Borrar la lista de fallos				No, Sí		
D.095 Versiones de software	Valor actual					
D.096 ¿Ajustes de fábrica?				No, Sí		
D.098 Valor de la resistencia de codificación				Resistencia de codificación 1 Resistencia de codificación 3		
D.124 Estado actual de Smart ECO	Valor actual					
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	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.129 Valor de consigna 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			Código de diagnóstico para desactivar la comprobación del bloqueo de los gases de combustión. Use este código de diagnóstico solo si el producto muestra el código de error F.235 durante la primera puesta en marcha. Después de comprobar el conducto de toma de aire/evacuación de gases y eliminar el bloqueo, si es necesario, la comprobación del bloqueo de los gases de combustión debe desactivarse a través de D.145 .		
D.146 Liberación sustitución del electrodo de control				No, Sí		
D.147 Sustitución del electrodo de control				No Nuevo electrodo (Selección Nuevo electrodo solo posible si D.146 está activado)		
D.156 Liberación conversión de gas				Liberación conversión de gas, tipo de gas seleccionado		
D.157 Selección tipo de gas				0: No seleccionado 1: Gas natural 2: Propano 30/37 mbar 3: Gas especial FR 4: Gas especial GB 5: Gas especial IT 6: Propano 50 mbar 7: Gas Ls Aquí solo se muestra la selección del producto correspondiente.	Depende del producto	
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.	Activado	
D.160 Valor de consigna de la presión del agua	1,0	2,0	bar	0,1 Depende del producto	1,5	
D.161 Fecha de mantenimiento	Valor actual				Fecha actual + 1 año	
D.162 Regulador controlado por sonda exterior				0: Desactivado 1: Activado Solo es válido si el sensor de temperatura exterior y el regulador de temperatura ambiente están instalados. Depende del producto	1	
D.163 Función relé accesorio interno 2				1: Bomba recirc. 11: Dispositivo de llenado auto Para los productos con unidad de llenado automática, está establecido el ajuste de fábrica 11.	Depende del producto	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.164 Asignación única instalación humos	-5	5		Para compensar la pérdida de presión por el conducto de toma de aire/evacuación de gases, se necesita realizar un ajuste en el asistente de instalación (específico de cada país) o en el código de diagnóstico D.164 .	0	
D.166 Índice de error ADC	0	50		1: Comprobación de la sonda de temperatura de ida 2: Comprobación de la sonda de temperatura de retorno 5: Comprobación de la resistencia de codificación de la célula térmica 7-8: Comprobación del electrodo de encendido 9: Comprobación del sensor de temperatura de entrada de agua caliente sanitaria 15: Comprobación de la resistencia de codificación del ventilador 17, 19, 20: Comprobación del electrodo de control >30: Sustitución de la placa de circuitos impresos		
D.167 Conexión acumulador	0	1		0: Acumulador no conectado 1: Acumulador conectado	0	
D.170 Modo de funcionamiento hidráulico	0	4		0: Sin cond. deriv. const. Δp 1: Sin byp. Δp-konst.-Kick 2: Conducto deriv. Δp-const. 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	
D.171 Valor de consigna nivel de presión	100	400	mbar	Válido para Sin cond. deriv. const. Δp, Sin byp. Δp-konst.-Kick y Conducto deriv. Δp-const.	200	
D.172 Valor de consigna dispersión	Valor actual		K	Válido para Dispersión ΔT .	20	
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 Sin byp. Δp-konst.-Kick, Conducto deriv. Δp-const. y 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	1	80		La desviación se indica en la parte posterior de la válvula de gas. Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11) Válido para productos con el tipo de gas ajustado gas líquido.	Depende del producto	
	101	199		La desviación se indica en la parte inferior de la válvula de gas. Para las piezas de repuesto, la desviación se indica en la parte delantera de la válvula de gas. (→ Capítulo 11.7.11) Válido para productos con el tipo de gas ajustado gas líquido.	Depende del producto	
D.185 Configuración del tipo de asignación	0	1		0: Asignación única 1: Salida múltiple de gases Selección Salida múltiple de gases solo posible si D.187 está activado.	0	

Código de diagnóstico	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajuste	
	Mín.	Máx.			Fábrica	Actual
D.186 Diagrama salida múltiple de gases	0	5		0: no seleccionado 1: Diagrama 1 → Cascada 2: Diagrama 2 → Modelo del aparato C(10)3/C(12)3 3: Diagrama 3 → Modelo del aparato C(11)3/C(13)3 4: Diagrama 4 → Modelo del aparato C(14)3 5: Diagrama 5 → Sustitución de productos de otras generaciones en una salida múltiple de gases de sobre-presión y cascada (Visible solo si en D.185 está seleccionado Salida múltiple de gases . Aquí solo se muestra la selección del producto correspondiente).	0	
D.187 Liberación configuración de la instalación de evacuación de gases de combustión				Activar Seleccionado (solo es visible si se ha montado el kit de conversión del tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	Depende del producto	

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.

Código	Significado
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.
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.175	El asistente de instalación está en ejecución y todos los requerimientos están bloqueados.
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.341	El producto reduce temporalmente la carga a la modulación mínima gracias a un funcionamiento permanente prolongado del quemador.
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.



Indicación

Debido a una prueba de bloqueo de condensados después del último intento de encendido, los mensajes de error **F.028**, **F.029** y **F.347** aparecen con retraso. ¡Esperar a los indicadores de errores!

Código/Significado	posible causa	Medida
F.000 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de ida.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
F.001 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de retorno.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.
F.002 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de agua caliente sanitaria.
F.003 Se ha interrumpido la señal del sensor de temperatura del acumulador.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura del acumulador	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de salida del acumulador.
F.010 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura de ida.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
F.011 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura de retorno.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.
F.012 El sensor de temperatura de la conexión de agua caliente está cortocircuitado.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de agua caliente sanitaria.
F.013 Se ha producido un cortocircuito en el sensor de temperatura del acumulador.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura del acumulador	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de salida del acumulador.
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.	Muy poca/sin agua en el producto.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.

Código/Significado	posible causa	Medida
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.	La bomba está defectuosa.	► Compruebe y, dado el caso, sustituya la bomba.
	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Sensor de caudal defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de caudal.
	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.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de presión del agua	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	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.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Funcionamiento de la bomba perturbado	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión de agua y sustitúyalo si es necesario.
	La electroválvula de la unidad de llenado automático está defectuosa	► Compruebe la unidad de llenado automático y, si es necesario, sustitúyala.
	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
F.023 La variación de temperatura entre la ida y el retorno es excesiva.	Aire en el producto	► Purgue la instalación de calefacción.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.
	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba funciona con potencia reducida	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.
	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
F.024 El aumento de temperatura es demasiado rápido.	Aire en el producto	► Purgue la instalación de calefacción.
	Presión de la instalación insuficiente	► Compruebe la presión de la instalación.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de ida	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.
	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba funciona con potencia reducida	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.024 El aumento de temperatura es demasiado rápido.	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
F.025 La temperatura de los gases de combustión es demasiado alta.	Mazo de cables defectuoso	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas (placa de circuitos impresos conector X20, contacto 14/15) y sustitúyalo si es necesario.
	si está disponible: el control de la temperatura de los gases de combustión se ha activado	► Compruebe el control de la temperatura de los gases de combustión y sustitúyalo si es necesario.
F.027 Se detectó una señal de llama y el quemador está apagado.	Válvula magnética de gas inestanca	► Compruebe el funcionamiento de la válvula del gas y sustitúyala si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.028 Durante la fase de encendido, no se detectó la señal de llama.	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.
	Llave de paso del gas cerrada	► Abra la llave de paso del gas.
	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido	1. Compruebe el encendido con el programa de comprobación P.021 . 2. El producto se inicia: el electrodo de encendido, el transformador de encendido, la válvula de gas y el ventilador funcionan, el gas circula y la cantidad de gas es correcta, no se detectan bloqueos ni recirculación. 3. El producto no se inicia y vuelve a mostrar un código de error: realice las siguientes comprobaciones de la causa.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	El electrodo de control hace contacto con el quemador	1. Compruebe la distancia entre el electrodo de control y el quemador. 2. Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido (solo con gas líquido)	► Ejecute el programa de comprobación P.022 .
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	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.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.028 Durante la fase de encendido, no se detectó la señal de llama.	Transformado de encendido no conectado	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Transformador de encendido defectuoso	► Compruebe si el transformador de encendido presenta daños y sustitúyalo en caso necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condesados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
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.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido	1. Compruebe el encendido con el programa de comprobación P.021 . 2. El producto se inicia: el electrodo de encendido, el transformador de encendido, la válvula de gas y el ventilador funcionan, el gas circula y la cantidad de gas es correcta, no se detectan bloqueos ni recirculación. 3. El producto no se inicia y vuelve a mostrar un código de error: realice las siguientes comprobaciones de la causa.
	Fallos de encendido	► Compruebe el funcionamiento del transformador de encendido.
	El electrodo de control hace contacto con el quemador	1. Compruebe la distancia entre el electrodo de control y el quemador. 2. Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condesados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
F.032 La velocidad del ventilador está fuera de la tolerancia.	Error en la conexión eléctrica del ventilador	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el ventilador incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Ventilador bloqueado	► Compruebe el funcionamiento del ventilador.
	Ventilador defectuoso	► Compruebe el ventilador y sustitúyalo si es necesario.
	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.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.032 La velocidad del ventilador está fuera de la tolerancia.	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.035 El conducto de toma de aire/evacuación de gases está bloqueado.	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	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.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Suministro de aire de combustión insuficiente	► Compruebe el suministro de aire de combustión.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
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.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Ventilador defectuoso	► Compruebe el ventilador y sustitúyalo si es necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.040 El factor de exceso de aire es demasiado bajo.	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
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 ventilador	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el ventilador incluyendo todas las conexiones rápidas (sobre todo en la placa de circuitos impresos).
	Uso de un mazo de cables incorrecto entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas	► Compruebe la referencia del mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas o la célula térmica y sustituya el mazo de cables si es necesario.
	No se detecta la resistencia de codificación de la célula térmica	► Compruebe la resistencia de codificación (placa de circuitos impresos conector X25, contacto 11/12).
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.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	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.	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de salida del acumulador	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	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.	Cortocircuito en la conexión eBUS	► Compruebe todas las conexiones eBUS.
	Diferentes polaridades en la conexión eBUS	► Compruebe la polaridad (+/-) de las conexiones eBUS.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.057 La regulación de combustión ha fallado y también el modo de emergencia correspondiente.	Fallo del modo de emergencia	► Compruebe el modo de emergencia y el historial de errores y tome las medidas necesarias.
	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.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.057 La regulación de combustión ha fallado y también el modo de emergencia correspondiente.	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Ventilador defectuoso	► Mediante el D.033 y D.034 , compruebe si la velocidad de giro del ventilador difiere más de 20-30 rpm.
F.061 ASIC o µController no funciona en los límites de tiempo definidos.	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas y sustitúyalo si es necesario.
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.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.063 EEPROM advierte de un error durante la prueba de lectura y escritura.	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.064 La señal del sensor no se pudo convertir correctamente.	Sensor averiado	► En D.166 , compruebe el sensor mostrado.
	Placa de circuitos impresos defectuosa	► Si el valor mostrado de D.166 es > 30 y no aparece en la lista, 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.
F.068 El controlador de llama informa de una señal inestable.	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.070 La identificación del dispositivo (DSN) es incorrecta, falta o no coincide con la resistencia de codificación.	Identificación del dispositivo tras la sustitución simultánea de la placa de circuitos impresos y la pantalla no ajustada correctamente	1. Ajuste la identificación del dispositivo correcta. 2. Tras la sustitución simultánea de la placa de circuitos impresos y la pantalla, sustituya el electrodo de control.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas incluyendo todas las conexiones rápidas.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.071 El sensor de temperatura de ida registra valores no plausibles.	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	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor 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	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de ida.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Defecto de la sonda de temperatura de retorno	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura de retorno.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.074 La señal del sensor de presión del agua está interrumpida.	Error en la conexión eléctrica del sensor de presión del agua	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
F.075 El salto de presión en el arranque de la bomba de calefacción es demasiado bajo.	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Bomba de calefacción interna defectuosa	► Sustituya la bomba de calefacción interna.
	Presión de la instalación insuficiente	► Compruebe la presión de la instalación.
	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
	Muy poca/sin agua en el producto.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
	Aire en el producto	► Purgue la instalación de calefacción.
	Interrupción en el mazo de cables (cable Lin)	► Compruebe el mazo de cables (cable Lin).
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
F.076 La protección contra el sobrecalentamiento del intercambiador de calor primario está activa.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas (placa de circuitos impresos conector X20, contacto 3/14) y sustitúyalo si es necesario.
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.
	Error en la conexión eléctrica de la bomba de condensados	► Compruebe la conexión eléctrica de la bomba de condensados.
	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.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria	1. Para productos sin producción de agua caliente sanitaria integrada: compruebe si el puente del conector X2 entre los contactos 2 y 5 está conectado y sin interrupción. 2. Si el puente no presenta fallos, compruebe y, si es necesario, sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor.
F.080 El sensor de temperatura de entrada de agua fría en el acumulador interno está defectuoso.	Sensor de temperatura de entrada defectuosa o no conectada	► Compruebe y, en caso necesario, sustituya 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 hacia el acumulador interior.
	Intercambiador de calor secundario obstruido/bloqueado	► Compruebe si el intercambiador de calor secundario está sucio.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.081 La sobrealimentación ha fallado.	Válvula antirretorno de la bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la válvula antirretorno de la bomba en el acumulador interno.
	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.
	El sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria no está montado correctamente	► Compruebe si el sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria está montado correctamente en la tubería.
	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba en el acumulador interno.
	La bomba está defectuosa.	► Sustituya la bomba en el acumulador interno.
	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.
	Sensor de demanda de caudal defectuoso en el acumulador con estratificación térmica	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de demanda de caudal del acumulador con estratificación térmica.
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.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de ida	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Sonda de temperatura de retorno sin contacto	► Compruebe si la sonda de temperatura de retorno está montada correctamente en la tubería de retorno.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de retorno	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Muy poca/sin agua en el producto.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
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.	Error en la conexión eléctrica del transformador de encendido	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el transformador de encendido incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Transformador de encendido defectuoso	► Compruebe si el transformador de encendido presenta daños y sustitúyalo en caso necesario.
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 y sustitúyalo en caso necesario.
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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	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 .

Código/Significado	posible causa	Medida
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.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
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.
	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.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.096 El motor de paso a paso de la válvula de gas ha alcanzado el número de pasos máximo permitido.	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
F.097 La autocomprobación de la placa de circuitos impresos principal ha fallado.	Autocomprobación de la placa de circuitos impresos fallida (placa de circuitos impresos defectuosa)	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.105 Al sustituir una válvula de gas o una placa de circuitos impresos y la pantalla simultáneamente, será necesario ajustar la desviación de la válvula de gas para que coincida con la de la válvula de gas actual.	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.110 No se pudo detectar un encendido correcto con la mezcla de aire y gas enriquecida	Extracción de calor insuficiente	► Asegúrese de que la caldera puede emitir suficiente calor.
	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.
	Llave de paso del gas cerrada	► Abra la llave de paso del gas.
	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido	1. Compruebe el encendido con el programa de comprobación P.021 . 2. El producto se inicia: el electrodo de encendido, el transformador de encendido, la válvula de gas y el ventilador funcionan, el gas circula y la cantidad de gas es correcta, no se detectan bloqueos ni recirculación. 3. El producto no se inicia y vuelve a mostrar un código de error: realice las siguientes comprobaciones de la causa.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	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.
	El electrodo de control hace contacto con el quemador	1. Compruebe la distancia entre el electrodo de control y el quemador. 2. Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.110 No se pudo detectar un encendido correcto con la mezcla de aire y gas enriquecida	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Corriente de ionización interrumpida	► Compruebe el electrodo de control, el cable de unión y la conexión rápida.
	Transformado de encendido no conectado	► Compruebe el conector y la conexión rápida.
	Transformador de encendido defectuoso	► Compruebe si el transformador de encendido presenta daños y sustitúyalo en caso necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
F.194 La fuente de alimentación de la placa de circuitos impresos está defectuosa.	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	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.	Subtensión en el suministro eléctrico	► Compruebe la tensión de red. ► Si la tensión de red no es correcta, póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
	Bomba averiada	► Si la tensión de red es correcta, sustituya la bomba (medición de tensión mediante la electrónica de la bomba).
	Error en la conexión eléctrica de la bomba	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la bomba incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.196 El aparato ha detectado una sobretensión significativa del suministro eléctrico.	Sobretensión en el suministro eléctrico	► Si la tensión de red no es correcta, póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
	Bomba averiada	► Si la tensión de red es correcta, sustituya la bomba (medición de tensión mediante la electrónica de la bomba).
	Error en la conexión eléctrica de la bomba	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la bomba incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.228 El aparato estaba en modo de emergencia. En ese estado, no se pudo encender durante la fase de encendido.	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.
	Encendido en modo de emergencia fallido	► Compruebe el modo de emergencia y el historial de errores y tome las medidas necesarias.
	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	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.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.228 El aparato estaba en modo de emergencia. En ese estado, no se pudo encender durante la fase de encendido.	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Llave de paso del gas cerrada	► Abra la llave de paso del gas.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Mazo de cables del electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Transformador de encendido defectuoso	► Compruebe si el transformador de encendido presenta daños y sustitúyalo en caso necesario.
	Mazo de cables del transformador de encendido defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del transformador de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
F.229 El aparato estaba en modo de emergencia. En ese estado, no se pudo encender por fallo de llama.	Encendido tras fallo de llama en el modo de emergencia fallido	► Compruebe el modo de emergencia y el historial de errores y tome las medidas necesarias.
	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.
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Transformador de encendido defectuoso	► Compruebe si el transformador de encendido presenta daños y sustitúyalo en caso necesario.
	Mazo de cables del transformador de encendido defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del transformador de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Mazo de cables del electrodo de encendido defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del electrodo de encendido y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.235 El conducto de toma de aire/evacuación de gases está bloqueado durante la primera puesta en marcha.	Conducto de toma de aire/evacuación de gases bloqueado durante la primera puesta en marcha	► Compruebe el recorrido completo de los gases de combustión y, a continuación, desactive D.145 .
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
F.281 La llama ha fallado durante el tiempo de estabilización.	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.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Presión de conexión de gas demasiado baja	► Compruebe la presión de conexión de gas.
	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	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.
	Pérdida de llama con gas líquido:	► Ejecute el programa de comprobación P.022 .
	Tubo de aspiración de aire bloqueado	► Compruebe el tubo de aspiración de aire y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido	1. Compruebe el encendido con el programa de comprobación P.021 . 2. El producto se inicia: el electrodo de encendido, el transformador de encendido, la válvula de gas y el ventilador funcionan, el gas circula y la cantidad de gas es correcta, no se detectan bloqueos ni recirculación. 3. El producto no se inicia y vuelve a mostrar un código de error: realice las siguientes comprobaciones de la causa.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Mazo de cables del electrodo de control defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Quemador defectuoso	► Compruebe el quemador y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
F.291 La llama ha fallado durante el tiempo de estabilización por una pérdida de llama durante el funcionamiento.	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas y el controlador de presión de gas externo.
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .

Código/Significado	posible causa	Medida
F.291 La llama ha fallado durante el tiempo de estabilización por una pérdida de llama durante el funcionamiento.	Válvula de gas defectuosa/válvula de gas ET errónea	► Compruebe la válvula de gas y sustitúyala si es necesario.
	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 y sustitúyalo si es necesario.
	Encendido fallido	1. Compruebe el encendido con el programa de comprobación P.021 . 2. El producto se inicia: el electrodo de encendido, el transformador de encendido, la válvula de gas y el ventilador funcionan, el gas circula y la cantidad de gas es correcta, no se detectan bloqueos ni recirculación. 3. El producto no se inicia y vuelve a mostrar un código de error: realice las siguientes comprobaciones de la causa.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Mazo de cables del electrodo de control defectuoso	► Compruebe el mazo de cables del electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe que la descarga de condensados se ha instalado correctamente. 3. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 4. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
F.317 La señal del sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria no es plausible.	Bomba de condensados (si está presente) defectuosa	► Compruebe y limpie la bomba de condensados. Sustituya la bomba de condensados si es necesario.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de caudal del circuito de agua caliente sanitaria	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor de caudal incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.318 La válvula de motor de 3 vías no se mueve.	Sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria defectuoso	► Sustituya el sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de conmutación de 3 vías	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de conmutación de 3 vías incluyendo todas las conexiones rápidas.
F.320 La válvula de motor de 3 vías no se mueve.	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.
	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.	► Compruebe y, dado el caso, 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	► Compruebe el cable de suministro de tensión de 230 V hacia la bomba y sustitúyalo si es necesario.
	La bomba está defectuosa.	► Compruebe y, dado el caso, sustituya la bomba.
F.325 La bomba de calefacción tiene un error.	Bomba bloqueada	► Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba está defectuosa.	► Compruebe y, dado el caso, sustituya la bomba.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.326 La prueba hidráulica del sensor y del actuador ha determinado que al menos dos componentes hidráulicos no funcionan.	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa o bloqueada	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación 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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	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.
	La bomba está defectuosa.	► Compruebe y, dado el caso, sustituya la bomba.
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.
F.330 La bomba no responde a los comandos durante la comprobación hidráulica.	Error en la conexión eléctrica de la bomba	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la bomba incluyendo todas las conexiones rápidas.
	La bomba está defectuosa.	► Compruebe y, dado el caso, sustituya la bomba.
F.334 La configuración de la instalación de evacuación de gases de combustión no se ha completado.	Configuración del sistema de escape no concluida	► Compruebe la configuración del sistema de escape y termínela.
F.336 El aparato no está permitido en esta configuración.	Configuración del sistema de escape mal ajustada	► Ajuste la configuración del sistema de escape homologado.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
F.337 El kit de conversión de la salida múltiple de gases no se ajusta a la célula térmica.	El kit de conversión de la salida múltiple de gases no se ajusta a la célula térmica	► Compruebe el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y el sensor de flujo de masa de aire y sustitúyalos si es necesario.
F.338 Ajuste de asignación de ocupación múltiple incorrecto	Salida múltiple de gases mal ajustada	► Ajuste la configuración del sistema de escape homologado.
F.342 El sensor de caudal de aire no está dentro de los límites permitidos.	Velocidad de giro del ventilador no coincide con el valor nominal	► Mediante el D.033 y D.034 , compruebe si la velocidad de giro del ventilador difiere más de 20-30 rpm.
	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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Conector del sensor del flujo de masa de aire no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor del flujo de masa de aire.
	El rango de medición permanece interrumpido. Sensor del flujo de masa de aire defectuoso	► Sustituya el tubo de aspiración de aire completo.
	El sistema de evacuación de gases de combustión está bloqueado	► Compruebe el sistema de evacuación de gases de combustión completo.
F.343 La señal del sensor del caudal másico de aire no es plausible.	Conector del sensor del flujo de masa de aire no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor del flujo de masa de aire.
	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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Error de medición demasiado alto. Sensor de flujo de masa de aire sucio.	► Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.343 La señal del sensor del caudal máxico de aire no es plausible.	El rango de medición permanece interrumpido. Sensor del flujo de masa de aire defectuoso	► Sustituya el tubo de aspiración de aire completo.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
F.344 El electrodo de regulación no puede continuar utilizándose.	Error de transmisión de los valores de calibrado	► Sustituya el electrodo de control (D.146 , D.147).
F.347 Se ha detectado condensado en la cámara de combustión. Se va a interrumpir el funcionamiento del quemador.	Condensado en la cámara de combustión por obstrucción de la descarga de condensados	1. Compruebe y limpie el conducto de desagüe del condensado incluido el sifón. 2. Compruebe la cámara de combustión (electrodos, esterillas aislantes, quemador). 3. En caso necesario, sustituya las esterillas aislantes de la cámara de combustión.
F.363 EEPROM de la pantalla advierte de un error durante la prueba de lectura y escritura.	Fallo en la electrónica de la pantalla	► Sustituya la pantalla.
F.707 No es posible establecer ninguna comunicación entre la pantalla y la placa de circuitos impresos.	La comunicación 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	Sobrecorriente en la interfaz de comunicación	1. Compruebe la conexión entre la placa de circuitos impresos y los módulos conectados a la interfaz. 2. Compruebe el módulo conectado y sustitúyalo si es necesario.

E Programas de comprobación



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 Programa de purga	La activación de la bomba interna se produce por ciclos. El circuito de calefacción y el circuito de agua caliente sanitaria 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 Carga ajustable	Tras el encendido, el producto funciona con la carga de calentamiento ajustada (se pide al iniciar el programa).
P.003 Carga de calentamiento máx.	Tras el encendido, el producto funciona con la carga parcial de la calefacción que se ha ajustado en D.000 .
P.008 Llenado de prod. con agua	La válvula de conmutación prioritaria se coloca en la posición central. El quemador y la bomba se desconectan (para llenar y vaciar el producto).
P.021 Ayuda para diagn. encendido	El programa se utiliza para analizar el encendido en caso de un mensaje de error. Se comprueba si se puede realizar un encendido con éxito. La supervisión de la llama no se lleva a cabo mediante el electrodo de control. Si el encendido se llevó a cabo correctamente, en la pantalla aparece permanentemente  durante el programa de comprobación.
P.022 Encendido enriquecido	En caso de F.028 (solo con gas líquido), inicie el programa de comprobación P.022 .

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 Bomba interna	La bomba interna se conecta y se regula en la presión diferencial seleccionada.
T.002 Válvula de 3 vías	La válvula de prioridad se coloca en la posición de calefacción o agua caliente.
T.003 Ventilador	El ventilador se conecta y se desconecta. el ventilador funciona a la velocidad de giro máxima.
T.004 Bomba carga acumulador	La bomba de carga del acumulador se conecta y se desconecta.
T.005 Bomba recirc.	La bomba de circulación se conecta y se desconecta.
T.006 Bomba externa	La bomba externa se conecta y se desconecta.
T.007 Modulación mín.	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	1. Realización del mantenimiento. 2. Restablecimiento del 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.

Código	Significado
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.
L.343	La señal del sensor del caudal másico de aire no es plausible.

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	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	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.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de temperatura de agua caliente sanitaria	► Compruebe y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
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	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de caudal.
	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.
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 erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.

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.	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
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 erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas y sustitúyalo si es necesario.
	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.
	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
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 y el controlador de presión de gas externo.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Válvula de gas de desviación D.052 y, en caso dado, D.182 almacenada incorrectamente	► Compruebe el ajuste de desviación de la válvula de gas.
	Error en la conexión eléctrica de la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables hacia la válvula de gas y sustitúyalo si es necesario.
	Válvula de gas no conectada eléctricamente/conectada incorrectamente	► Compruebe la conexión eléctrica de la válvula de gas.
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Ventilador defectuoso	► Compruebe el ventilador y sustitúyalo si es necesario.
	Sensor de flujo de masa de aire sucio o defectuoso (solo en combinación con el kit de conversión de tubo de aspiración de aire con antirrevoco integrado y sensor de flujo de masa de aire)	1. Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio. 2. Sustituya por completo el tubo de aspiración de aire, si fuese necesario.
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 y el controlador de presión de gas externo.
	Tipo de gas erróneo ajustado	► Compruebe el tipo de gas y el ajuste de los tipos de gas en D.156 y D.157 .
	Electrodo de control defectuoso	► Compruebe el electrodo de control y sustitúyalo si es necesario.
	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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
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.270 La variación de temperatura a través del intercambiador de calor secundario (ida de calefacción - conexión de agua caliente sanitaria) es demasiado alta. El aparato cambia de regulación a control hasta que el Servicio de Asistencia Técnica haya subsanado la causa.	El sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria no está montado correctamente	► Compruebe si el sensor de temperatura de la conexión de agua caliente sanitaria está montado correctamente en la tubería.
	Criba en la entrada de agua fría sucia	► Compruebe si la criba de la entrada de agua fría está sucia; límpiela y sustitúyala si es necesario.
	La válvula de ajuste de agua fría no está instalada (solo para productos sin limitador de caudal montado de fábrica)	► Instale la válvula de ajuste de agua fría.
	Caudal mal ajustado en la válvula de ajuste de agua fría (solo para productos sin limitador de caudal montado de fábrica)	► Ajuste el caudal en la válvula de ajuste de agua fría.
	Interrupción en el mazo de cables de la válvula de conmutación	► Compruebe si el mazo de cables al motor paso a paso y la placa de circuitos impresos está conectado correctamente.
	Cal en el intercambiador de calor secundario.	► Elimine la cal del intercambiador de calor afectado o sustituya el intercambiador de calor si es necesario.
	Válvula de conmutación de 3 vías defectuosa	► Compruebe y sustituya la válvula de conmutación de 3 vías.
	Limitador de caudal defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el limitador de caudal.
N.317 La señal del sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria no es plausible.	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria defectuoso	► Sustituya el sensor de caudal en el circuito de agua caliente sanitaria.
N.319 La válvula de sobrepresión interna del aparato está bloqueada.	Válvula de sobrepresión sucia	► Limpie la válvula de sobrepresión.
	Válvula de sobrepresión defectuosa	► Sustituya la válvula de sobrepresión.
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).
N.343 La señal del sensor del caudal másico de aire no es plausible. Si el sensor del caudal másico de aire está conectado y se obtiene respuesta, pero los valores son inverosímiles, significa que el aparato está funcionando en modo de emergencia.	Conector del sensor del flujo de masa de aire no conectado/suelto	► Compruebe el conector y la conexión rápida del sensor del flujo de masa de aire.
	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 incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.

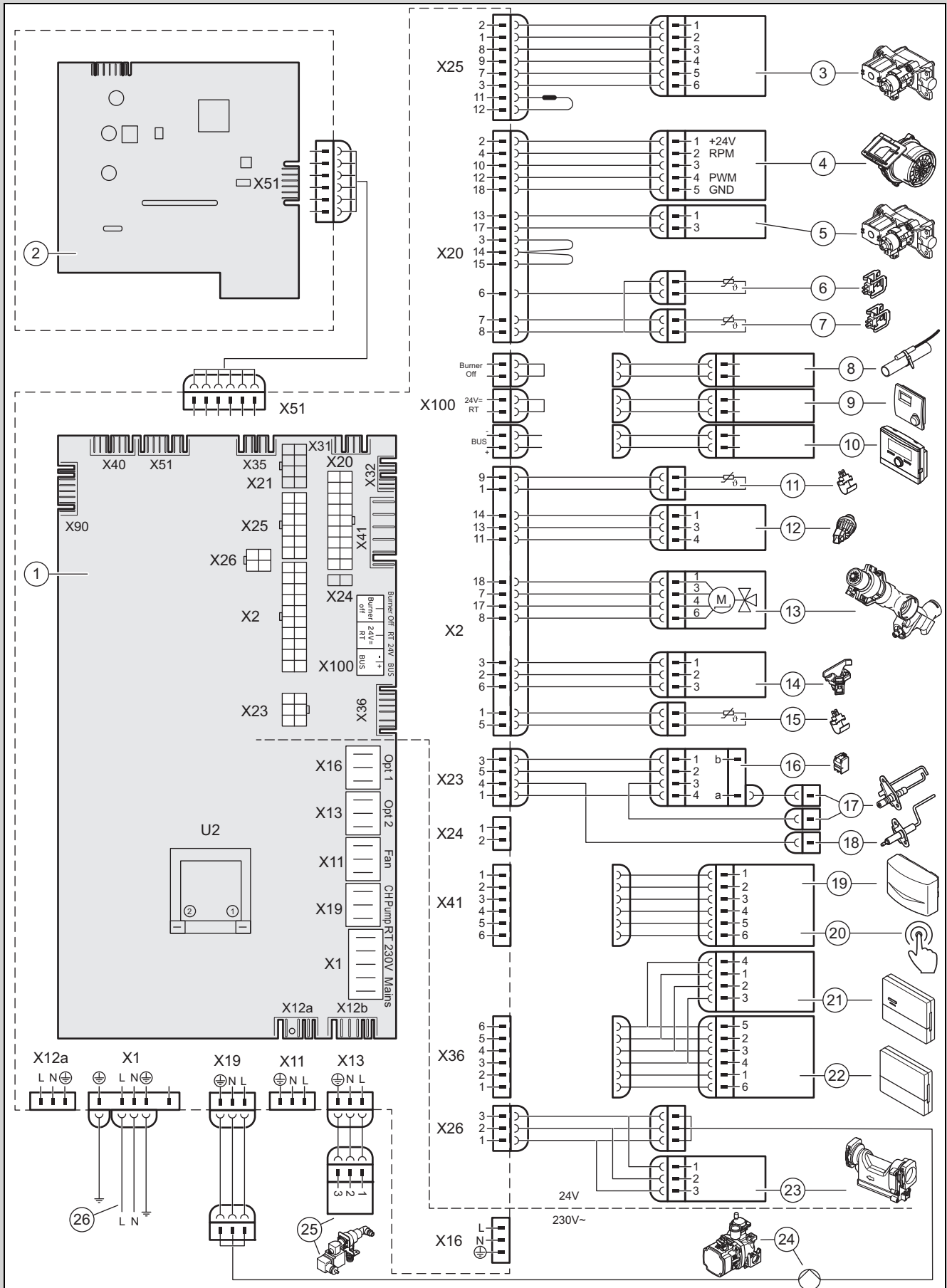
Código/Significado	posible causa	Medida
N.343 La señal del sensor del caudal másico de aire no es plausible. Si el sensor del caudal másico de aire está conectado y se obtiene respuesta, pero los valores son inverosímiles, significa que el aparato está funcionando en modo de emergencia.	Error de medición demasiado alto. Sensor de flujo de masa de aire sucio.	► Compruebe si el sensor de flujo de masa de aire está sucio.
	El rango de medición permanece interrumpido. Sensor del flujo de masa de aire defectuoso	► Sustituya el tubo de aspiración de aire completo.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.

J Esquema de conexiones



Indicación

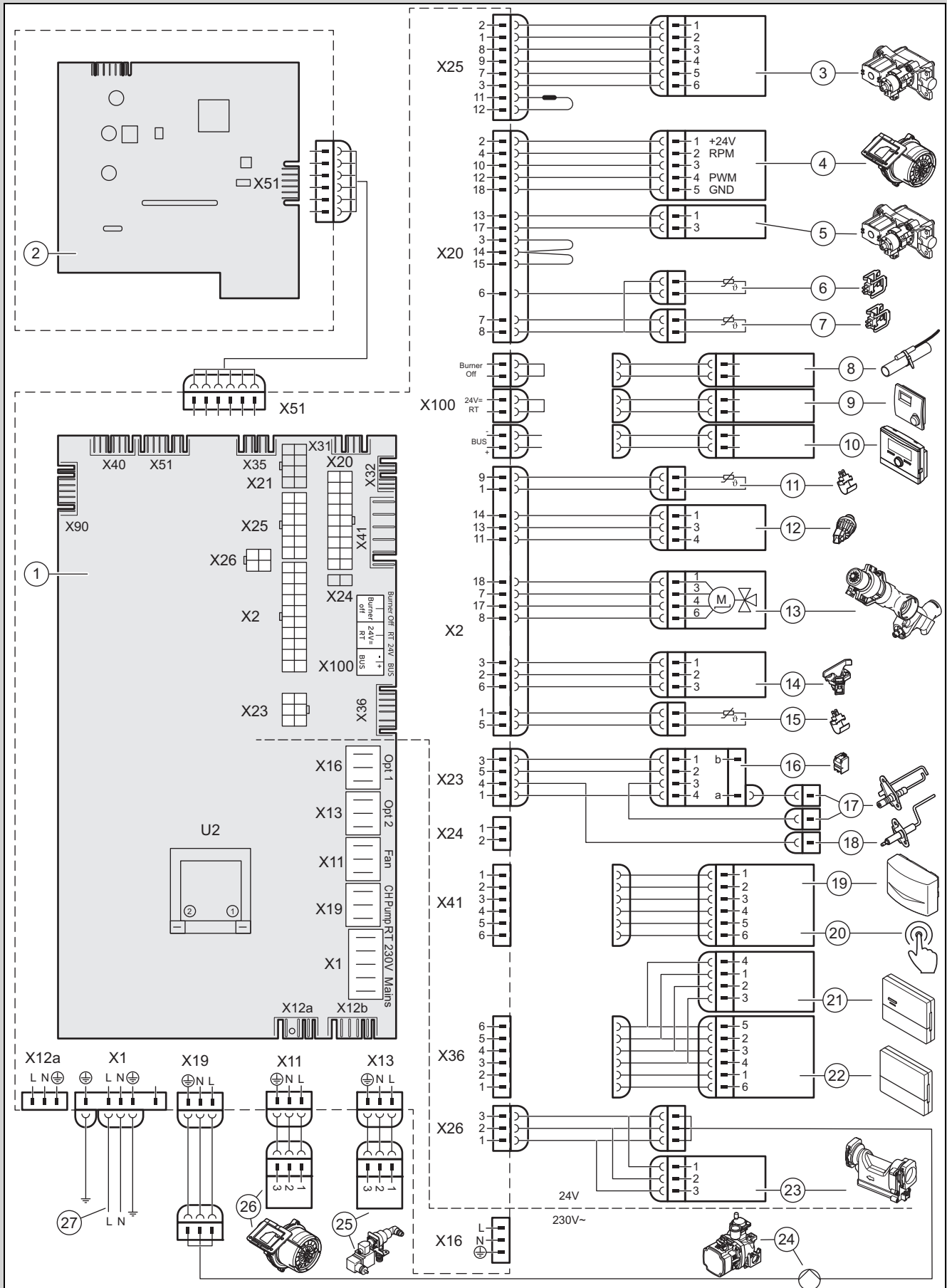
La ranura para el conector X13 depende del producto y puede no estar disponible.



- | | |
|---|--|
| 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	17	Electrodo de encendido
8	Termostato de la sonda de suelo radiante/ <i>Burner off</i>	18	Electrodo de regulación
9	24 V CC termostato de ambiente	19	Sensor de temperatura exterior, sonda de temperatura de ida (opcional, externa), receptor DCF
10	Conexión de bus (regulador del sistema/termostato de ambiente digital)	20	Control remoto de bomba recirculación
11	Sensor de temperatura de entrada de agua caliente sanitaria	21	Módulo de regulador
12	Sensor de presión del agua	22	Unidad de comunicación
13	Válvula de prioridad	23	Detector de caudal
14	Detector de caudal	24	Bomba interna
15	Sonda de temperatura de conexión del agua caliente sanitaria	25	Dispositivo de llenado
16	Transformador de encendido	26	Suministro eléctrico principal



- | | |
|---|--|
| 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	17	Electrodo de encendido
8	Termostato de la sonda de suelo radiante/ <i>Burner off</i>	18	Electrodo de regulación
9	24 V CC termostato de ambiente	19	Sensor de temperatura exterior, sonda de temperatura de ida (opcional, externa), receptor DCF
10	Conexión de bus (regulador del sistema/termostato de ambiente digital)	20	Control remoto de bomba recirculación
11	Sensor de temperatura de entrada de agua caliente sanitaria	21	Módulo de regulador
12	Sensor de presión del agua	22	Unidad de comunicación
13	Válvula de prioridad	23	Detector de caudal
14	Detector de caudal	24	Bomba interna
15	Sonda de temperatura de conexión del agua caliente sanitaria	25	Dispositivo de llenado
16	Transformador de encendido	26	Suministro eléctrico de 230 V del ventilador
		27	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 revisión y mantenimiento, realice los trabajos preparatorios y posteriores necesarios.



Indicación

Las especificaciones específicas de cada país sobre el contenido máximo de CO tienen prioridad. Con respecto al contenido de CO medido, compruebe primero la normativa específica del país antes de empezar a tomar medidas.

En el marco de un control de combustión realizado (→ Capítulo 7.11.4) se determinó un contenido de CO > 650 ppm sin diluir.

- ▶ Compruebe la longitud total de las tuberías y el diámetro del sistema de toma de aire/evacuación de gases de acuerdo con las instrucciones de montaje suministradas válidas para los sistemas de toma de aire/evacuación de gases.
- ▶ Compruebe si el sistema de toma de aire/evacuación de gases se instaló correctamente.
- ▶ Compruebe si el sistema de toma de aire/evacuación de gases está bloqueado o dañado.

La prueba concluyó con el resultado de que el contenido de CO determinado es > 650 ppm.

- ▶ Sustituya el electrodo de control. (→ Capítulo 11.7.13)

Se sustituyó el electrodo de control y sin embargo el contenido de CO > 650 ppm.

- ▶ Revise la cámara de combustión. (→ Capítulo 10.5.2)

Se revisó la cámara de combustión y sin embargo el contenido de CO > 650 ppm.

- ▶ Póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

#	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	

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
12	Comprobar los daños en el quemador	En caso necesario, al menos cada 2 años	
13	Sustitución del electro de control	En caso necesario, al menos después de 5 años o de 20.000 horas de funcionamiento (lo que antes suceda)	40
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	19
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

	VMW 30	VMW 36	VMW 43
País de utilización (identificación según ISO 3166)	ES	ES	ES
Categorías homologadas de aparatos de gas (según el modelo de aparato)	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}
CE PIN	0063CU3910	0063CU3910	0063CU3910
Conexión de gas en el aparato	15 mm	15 mm	20 mm
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
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
Conexión del 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	80/125 mm
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
Modelos del aparato admisibles	B23, B33, B53P, C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53P, C13, C33, C43, C53, C83, C93	B23, B33, B53P, C13, C33, C43, C53, C83, C93
Clase NOx	6	6	6
Peso neto del producto	41 kg	41 kg	46 kg

Datos técnicos: potencia/carga de calentamiento G20 (según el modelo de aparato)

	VMW 30	VMW 36	VMW 43
Presión de conexión de gas natural G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Emisión NOx ponderada G20 (EN 15502-2-1)	33,5 mg/kWh	23,6 mg/kWh	28,1 mg/kWh
Caudal volumétrico de gas máx. referido a 15 °C y 1013 mbar, gas seco (producción de agua caliente sanitaria), G20	3,0 m³/h	3,6 m³/h	4,2 m³/h
Margen de potencia calorífica nominal a 50/30 °C	3,4 ... 23,9 kW	3,4 ... 27,2 kW	4,9 ... 36,0 kW
Margen de potencia calorífica nominal a 80/60 °C	3,0 ... 22,0 kW	3,0 ... 25,0 kW	4,2 ... 33,2 kW
Rango de carga térmica nominal de la calefacción (Hi)	3,2 ... 22,4 kW	3,2 ... 25,5 kW	4,5 ... 34,2 kW
Caudal másico de gases de la combustión mín.	1,44 g/s (5,18 kg/h)	1,44 g/s (5,18 kg/h)	2,10 g/s (7,56 kg/h)
Caudal másico de gases de la combustión máx.	13,66 g/s (49,18 kg/h)	16,97 g/s (61,09 kg/h)	20,20 g/s (72,72 kg/h)
Potencia de calefacción máxima del agua caliente sanitaria	30,0 kW	36,4 kW	42,8 kW
Carga térmica nominal del agua caliente sanitaria (Hi)	28,3 kW	34,3 kW	40,0 kW
Rango de ajuste de la calefacción	3,2 ... 22,4 kW	3,2 ... 25,5 kW	4,5 ... 34,2 kW

Datos técnicos – Calentar

	VMW 30	VMW 36	VMW 43
Temperatura máx. de ida	85 °C	85 °C	85 °C
Rango de ajuste de la temperatura de ida (ajuste de fábrica: 75 °C)	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Presión de servicio máx., calefacción (PMS)	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 $\Delta T = 20 \text{ K}$	944 l/h	1.074 l/h	1.429 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

	VMW 30	VMW 36	VMW 43
Caudal de agua de arranque	2,0 l/min	2,0 l/min	2,0 l/min
Flujo específico D ($\Delta T = 30 \text{ K}$) (EN 13203-1)	14,3 l/min	17,4 l/min	20,4 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 servicio máx. ACS (PMW)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (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
Limitador de caudal	10,4 l/min	11,7 l/min	14,0 l/min
Clasificación según el factor de confort total (EN 13203-1)	***	***	***

Datos técnicos: sistema eléctrico

	VMW 30	VMW 36	VMW 43
Tensión nominal	230 V~	230 V~	230 V~
Frecuencia de red	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Tensión de conexión admisible	190 ... 253 V~	190 ... 253 V~	190 ... 253 V~
Fusible integrado (de acción lenta)	4 A	4 A	4 A
Consumo eléctrico máx. con modo calefacción	55 W	61 W	105 W
Consumo eléctrico máx. con modo de agua caliente sanitaria	73 W	113 W	122 W
Consumo de energía eléctrica en standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Tipo de protección	IPX5D	IPX5D	IPX5D

Índice de palabras clave

A				G			
Ajuste de la carga de calentamiento máx.	25			Grupo de gas	11		
Ajuste de la curva de calefacción	27			H			
Ajuste de la presión residual	27			Historial de errores	33		
Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria	28			Historial modo emergencia	33–34		
Ajuste de la temperatura de ida	26			Homologación CE	9		
Ajuste de la temperatura deseada	26			I			
Ajuste de los parámetros	24			Ida de calefacción	11		
Ajuste del intervalo de mantenimiento	29			Inicio del asistente de instalación	19		
Ajuste del modo de funcionamiento de la bomba de calefacción	26			Instalación de calefacción			
Ajuste del tiempo de seguimiento de la bomba	26			Llenado y purga	20		
Análisis de combustión	17			Llenado y purga sin tensión	19		
Avisos de mantenimiento	33			Instalación de la bomba de recirculación	16		
B				Instalación de la unidad de comunicación	16		
Brida del quemador	31			intercambiador de calor			
C				limpieza	31		
Cabezal de la bomba	35			sustitución	37		
Caja de distribución	15–16			Intervalo de mantenimiento	28		
Carga de calentamiento	24			L			
Carga de calentamiento mín.	25			Limpieza del flotador	32		
Códigos de diagnóstico	17, 46			M			
códigos de error	33, 55			Mantenimiento	28		
Códigos de estado	53			Material suministrado	9		
acceder	17			Mensajes de error	33		
salir	17			Mensajes de funcionamiento de emergencia	34		
Compensación hidráulica	27			Modo de funcionamiento hidráulico	25		
Componentes				Modo de manejo	16		
comprobación	31			Modo deshollinador	17		
limpieza	31			Modo standby			
sustitución	34			Desactivar	19		
Componentes adicionales	16			Módulo multifunción	16		
Comprobación de la esterilla aislante del intercambiador de calor	29			Módulo térmico compacto			
Comprobación de la presión de conexión de gas	21			desmontaje	29		
Comprobación de la presión del flujo de gas	21			montar	30		
Comprobación del ajuste de gas	21			N			
Comprobación del contenido de CO ₂ y O ₂	22			Nivel del profesional autorizado	16, 44		
Conducto de toma de aire/evacuación de gases	13			Nivel profesional autorizado	16		
adaptación	24			Número de serie	8		
conexión	12			P			
montaje	12			Panel frontal			
Conexión a la red	15			desmontaje	14		
Conexión de agua caliente sanitaria, instalación	12			montaje	22		
Conexión de agua fría, instalación	12			Peso	10		
Conexión de gas	11			Pieza de conexión del aparato	13		
Conexión del dispositivo de gestión	15			Piezas de repuesto	34		
Criba, entrada de agua fría	32			Placa de características	8		
D				Preparación del agua de calefacción	18		
Depósitos de cal	24			producto			
Desactivar	42			desconexión	42		
Dimensiones del aparato	10			vaciado	33		
Disposiciones	6			Programa de comprobación			
Distancia mínima	9			salir	17		
Documentación	7			Programas de comprobación	17, 19, 71		
E				Prueba de componentes	29		
Eliminación, embalaje	42			Prueba del actuador	19, 29		
Eliminar el embalaje	42			acceder	17		
Entrega, usuario	28			salir	17		
Estanqueidad	24			Puesta fuera de servicio			
Esterilla aislante	29, 31			definitiva	42		
				temporal	42		
				Purgado del producto	20		
				Q			
				Quemador			
				comprobación	31		

sustitución	35
R	
Recalentamiento	28
Referencia del artículo	8
Reparación	
finalización	42
preparar	34
Resumen de datos	33
acceder	17
Retorno de calefacción.....	11
Revisión.....	28
S	
Salida del nivel de menú	17
Sifón de condensados	
limpieza.....	32
Llenado	21
Suministro eléctrico	15
Sustitución de la pantalla	38–39
Sustitución de la placa de circuitos impresos.....	39
Sustitución del vaso de expansión interno.....	38
T	
Tareas de mantenimiento.....	33
Tareas de revisión	33
Tecnología Sitherm Pro™	7
Tiempo de bloqueo del quemador.....	26
Trabajos de comprobación.....	31–32
Trabajos de limpieza	31–32
Tubería de desagüe	12
U	
Usuario, entrega	28
Utilización adecuada	4
V	
Válvula de gas.....	36–37
válvula de seguridad	12
vaso de expansión	32
Ventilador, sustitución	36
Z	
Zona de combustión.....	29, 31

Distribuidor**Vaillant Saunier Duval, S.A.U**

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

Teléfono +34 94 48 96 200 ■ Atención al Cliente +34 910 77 88 77

Servicio Técnico Oficial +34 910 779 779

www.vaillant.es



0020282293_06

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 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.