



Instrucciones de instalación y mantenimiento

MICRAPLUS Condens

MICRAPLUS CONDENS 25 - A (H-ES)

MICRAPLUS CONDENS 30 - A (H-ES)



Contenido

Contenido

1	Seguridad	3	7.9	Llenado del circuito de agua caliente sanitaria	16
1.1	Advertencias relativas a la operación	3	7.10	Comprobación y regulación de los ajustes de gas	16
1.2	Utilización adecuada.....	3	7.11	Comprobación de la estanqueidad.....	18
1.3	Indicaciones generales de seguridad	3	8	Adaptación a la instalación de calefacción	18
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	6	8.1	Tiempo de bloqueo del quemador	18
2	Observaciones sobre la documentación	7	8.2	Ajuste de la potencia de la bomba	18
2.1	Consulta de la documentación adicional	7	8.3	Ajuste de la válvula de sobrepresión	19
2.2	Conservación de la documentación	7	8.4	Ajuste de la temperatura de agua caliente	19
2.3	Validez de las instrucciones	7	9	Entrega del aparato al usuario	19
3	Descripción del aparato	7	10	Revisión y mantenimiento	19
3.1	Datos en la placa de características.....	7	10.1	Intervalos de revisión y mantenimiento	19
3.2	Elementos de funcionamiento: caldera mixta.....	7	10.2	Adquisición de piezas de repuesto.....	20
3.3	Homologación CE.....	8	10.3	Comprobación del volumen de CO ₂	20
4	Montaje	8	10.4	Ajuste del contenido de CO ₂	20
4.1	Desembalaje del aparato.....	8	10.5	Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire	21
4.2	Comprobación del volumen de suministro	8	10.6	Limpieza del intercambiador de calor.....	21
4.3	Dimensiones.....	8	10.7	Comprobar el quemador.....	22
4.4	Distancias mínimas.....	9	10.8	Comprobación del electrodo de encendido	22
4.5	Distancias con respecto a componentes inflamables.....	9	10.9	Limpieza del sifón para condensados	22
4.6	Utilización del plano de montaje.....	9	10.10	Limpieza del tamiz de la entrada de agua fría.....	22
4.7	Fijación a la pared del aparato	9	10.11	Limpieza del filtro de calefacción.....	22
4.8	Montaje/desmontaje del panel frontal.....	9	10.12	Montaje de la unidad combinada de gas/aire.....	23
4.9	Montaje/desmontaje de la parte lateral	10	10.13	Vaciado del producto	23
5	Instalación	10	10.14	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	23
5.1	Comprobación del contador de gas.....	10	10.15	Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento	23
5.2	Conexiones de agua y gas	10	11	Solución de averías	23
5.3	Conexión del conducto de desagüe de la válvula de seguridad.....	11	11.1	Reparación de errores.....	23
5.4	Conexión del sifón para condensados	11	11.2	Acceso a la memoria de averías	23
5.5	Colocación de la prolongación en la llave de llenado	12	11.3	Borrado de la memoria de averías	23
5.6	Instalación de toma de aire/evacuación de gases	12	11.4	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	23
5.7	Instalación de la electrónica	12	11.5	Preparativos para la reparación	23
6	Uso	13	11.6	Sustitución de componentes dañados.....	24
6.1	Empleo de códigos de diagnóstico.....	13	11.7	Conclusión de una reparación.....	26
6.2	Visualización de los códigos de estado	14	12	Puesta fuera de servicio del aparato	26
6.3	Utilización de los programas de prueba	14	13	Servicio de Asistencia Técnica	26
7	Puesta en marcha	14	Anexo	27	
7.1	Comprobación del tipo de gas.....	14	A	Vista general de los programas de comprobación	27
7.2	Comprobación del ajuste de fábrica	14	B	Vista general de los códigos de diagnóstico	27
7.3	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	14	C	Vista general de códigos de estado	31
7.4	Presión de agua insuficiente	15	D	Códigos de error	32
7.5	Encendido del aparato.....	16	E	Esquema de conexiones: caldera mixta	35
7.6	Llenado de la instalación de calefacción	16	F	Vista general de tareas de revisión y mantenimiento	36
7.7	Purgado de la instalación de calefacción	16	G	Datos técnicos	37
7.8	Llenado del sifón para condensados	16	Índice de palabras clave	40	



1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

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

Signos de advertencia e indicaciones de aviso

**Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves

**Peligro**

Peligro de muerte por electrocución

**Advertencia**

peligro de lesiones leves

**Atención**

Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

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

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

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

El uso del producto en vehículos, como p. ej. viviendas portátiles o autocaravanas, no tiene el carácter de utilización adecuada. Las unidades que se instalan permanentemente y de forma fija (las denominadas instalaciones fijas) no se consideran vehículos.

La utilización adecuada implica:

- Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento

del producto y de todos los demás componentes de la instalación.

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

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

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

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

1.3.2 Peligro de muerte por escape de gas

Si huele a gas en el interior de un edificio:

- ▶ Evite los espacios en los que huelga a gas.
- ▶ A ser posible, abra del todo las puertas y ventanas y procure que se produzca una corriente.
- ▶ Evite producir llamas (p. ej. mecheros o cerillas).
- ▶ No fume.
- ▶ No accione interruptores eléctricos, enchufes de toma de corriente, timbres, teléfonos ni interfonos.



1 Seguridad



- ▶ Cierre el dispositivo de bloqueo del contador de gas o el dispositivo de bloqueo principal.
- ▶ A ser posible, cierre la llave de paso del gas del aparato.
- ▶ Avise a otros vecinos sin usar el timbre.
- ▶ Abandone inmediatamente el edificio y evite que terceras personas entren en él.
- ▶ En cuanto haya salido del edificio, avise a la policía y los bomberos.
- ▶ Avise al servicio de guardia de la empresa suministradora de gas desde un teléfono situado fuera del edificio.

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

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

Si huele a humo en el interior de un edificio:

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

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

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

1.3.5 Peligro de muerte por materiales explosivos o inflamables

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

1.3.6 Peligro de muerte por el uso de revestimientos tipo armario

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

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

1.3.7 Riesgo de intoxicación por suministro de aire de combustión insuficiente

Condiciones: Funcionamiento atmosférico

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

1.3.8 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

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

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

1.3.9 Peligro de muerte por electrocución

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

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Retire el enchufe de red.
- ▶ O deje el producto sin tensión desconectando todos los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.





1.3.10 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

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

1.3.11 Peligro de muerte por salida de humos

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

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

1.3.12 Peligro de intoxicación por salida de gases de combustión en instalaciones de toma de aire/evacuación de gases con asignación múltiple y sobrepresión

En instalaciones de toma de aire/evacuación de gases con asignación múltiple y sobrepresión, el suministro de aire de combustión se realiza en corriente inversa hacia la tubería de evacuación de gases de combustión en la holgura que se encuentra entre la tubería de evacuación de gases de combustión y la pared de la chimenea.

Al abrir la abertura de inspección de la instalación de toma de aire/evacuación de gases o de un generador de calor pueden salir gases de combustión.

- ▶ Nunca active el generador de calor según el aire ambiente.
- ▶ No utilice el generador de calor sin una protección contra retorno de corriente autorizada para el producto.

1.3.13 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

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

Los sprays, disolventes, productos de limpieza con cloro, pinturas, adhesivos, sustancias con amoníaco, polvo, etc., pueden provocar corrosión en el producto y en el sis-



tema de evacuación de gases de la combustión.

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

1.3.15 Riesgo de daños materiales por sprays y líquidos de localización de fugas

Los sprays y líquidos de localización de fugas obstruyen el filtro del sensor de flujo mássico situado en el tubo de Venturi y, en consecuencia, pueden dañar este tubo.

- ▶ Al realizar trabajos de reparación, no utilice sprays ni líquidos de localización de fugas en la caperuza del filtro del tubo de Venturi.

1.3.16 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice la herramienta adecuada.

1.3.17 Riesgo de daños materiales causados por heladas

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



1 Seguridad

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

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



2 Observaciones sobre la documentación

2.1 Consulta de la documentación adicional

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

2.2 Conservación de la documentación

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

2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Aparato - Referencia del artículo

MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H-ES)	0010015680
MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H-ES)	0010015681

3 Descripción del aparato

3.1 Datos en la placa de características

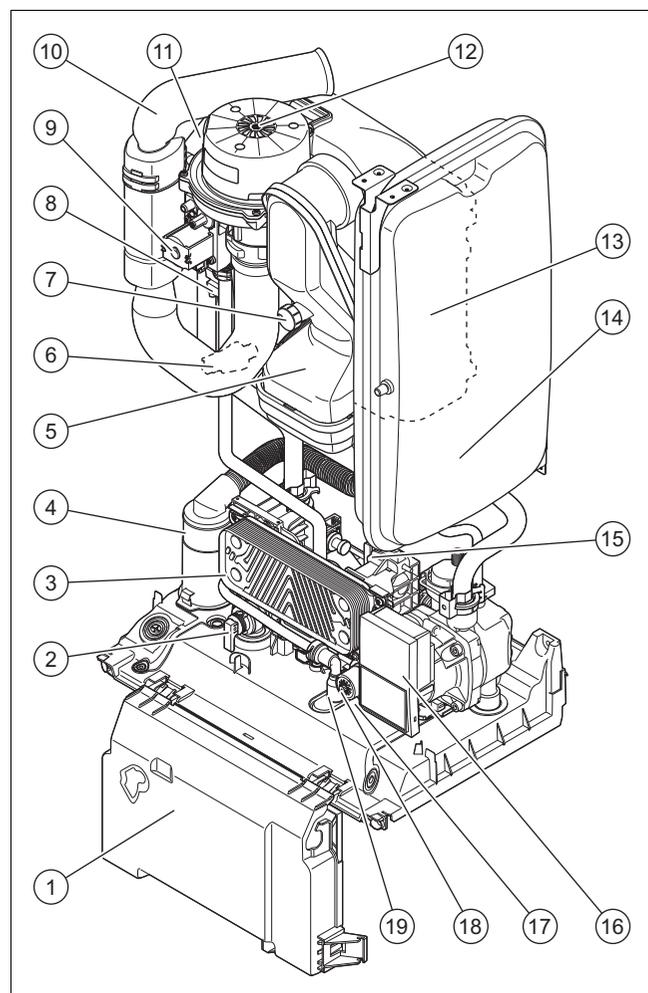
La placa de características viene colocada de fábrica en la parte inferior del producto.

La placa de características documenta el país en el que se debe instalar el producto.

Dato	Significado
	Código de barras con número de serie
Número de serie	Para el control de calidad; pos. 3 a 4 = año de producción Para el control de calidad; pos. 5 a 6 = semana de producción Para identificación, pos. 7 a 16 = referencia del artículo Para el control de calidad, pos. 17 a 20 = centro de producción
MICRAPLUS condens	Denominación del aparato
2H, G20 - 20 mbar (2 kPa)	Ajuste de fábrica para tipo de gas y presión de conexión de gas
Cat.	Categoría de gas homologada
Técnica de condensación	Clase de rendimiento de la caldera según Directiva CE 92/42/CEE
Tipo: Xx3(x)	Conexiones para la evacuación de gases de combustión permitidas
PMS	Presión de agua máxima en modo calefacción
PMW	Presión de agua máxima en modo de agua caliente sanitaria
V/Hz	Conexión eléctrica
W	consumo eléctrico máx.
IP	Tipo de protección
	Modo de calefacción
P _n	Rango de potencia calorífica nominal en modo calefacción

Dato	Significado
P _{nc}	Rango de potencia calorífica nominal en modo calefacción (técnica de condensación)
P	Rango de potencia calorífica nominal en modo de agua caliente sanitaria
Q _n	Rango de carga calorífica nominal en modo calefacción
Q _{nw}	Rango de carga calorífica nominal en modo de agua caliente sanitaria
T _{máx.}	Temperatura máx. de ida
NO _x	Clase NO _x del producto
Código (DSN)	Código de producto específico
	Leer las instrucciones

3.2 Elementos de funcionamiento: caldera mixta



- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Caja electrónica | 8 | Transformador de encendido |
| 2 | Válvula de seguridad circuito de calefacción | 9 | Válvula de gas |
| 3 | Intercambiador de calor de placa | 10 | Tubo de aspiración de aire |
| 4 | Sifón de condensados | 11 | Electrodo de encendido |
| 5 | Conducto de evacuación de gas | 12 | Ventilador |
| 6 | Sensor de presión | 13 | Intercambiador de calor primario |
| 7 | Toma de análisis de gases de combustión | 14 | Vaso de expansión de la calefacción |

4 Montaje

- | | | | |
|----|------------------------|----|----------------------|
| 15 | Sensor volumétrico | 18 | Válvula de tres vías |
| 16 | Bomba de calefacción | 19 | Llave de llenado |
| 17 | Conducto de derivación | | |

3.3 Homologación CE



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

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

4 Montaje

4.1 Desembalaje del aparato

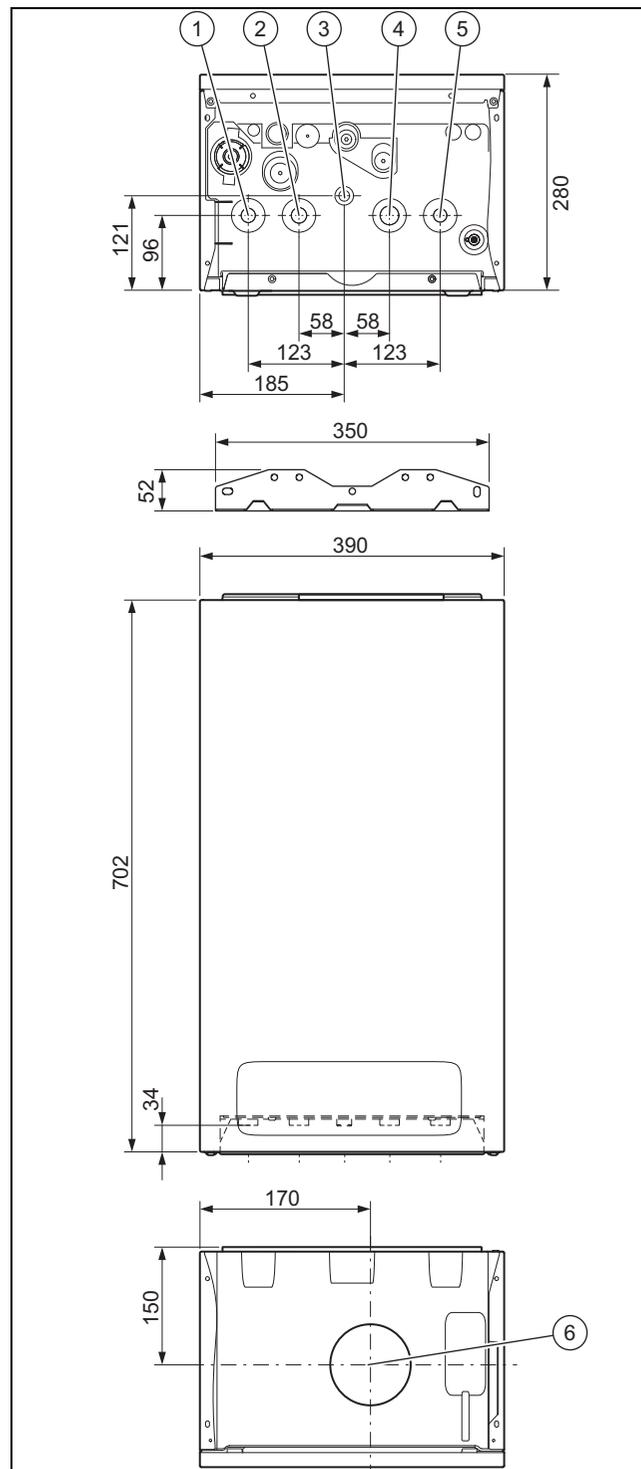
1. Retire el producto del embalaje.
2. Retire la lámina protectora de todos los componentes del producto.

4.2 Comprobación del volumen de suministro

- Compruebe si el volumen de suministro está completo e intacto.

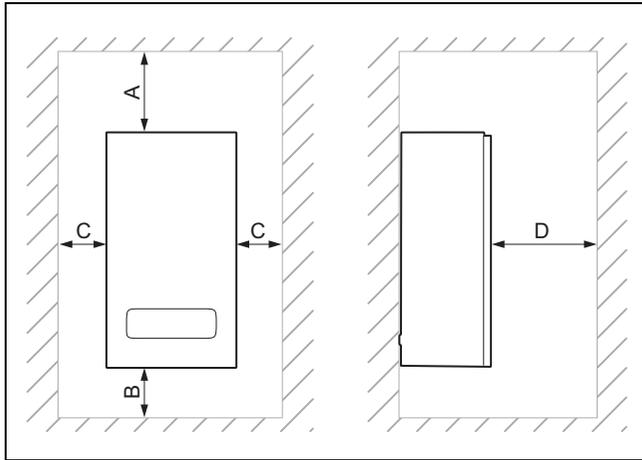
Canti- dad	Denominación
1	Generador de calor
1	Soporte del aparato
1	conducto de desagüe del condensado flexi- ble
1	conducto flexible para válvula de seguridad
1	Plantilla de montaje
1	Documentación adjunta

4.3 Dimensiones



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Ida de calefacción | 5 | Retorno de calefacción |
| 2 | Conexión de agua caliente | 6 | Conexión del conducto de toma de aire/evacuación de gases |
| 3 | Conexión de gas | | |
| 4 | Conexión de agua fría | | |

4.4 Distancias mínimas



	Distancia mínima	
A		150 mm
B		150 mm
C		5 mm
D		600 mm

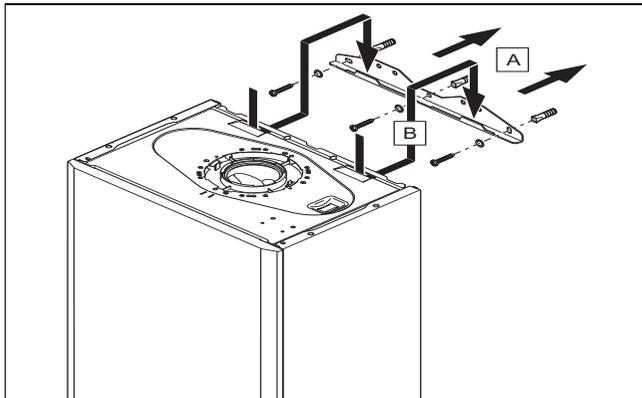
4.5 Distancias con respecto a componentes inflamables

No es necesario mantener una distancia entre el producto y componentes de elementos inflamables que vaya más allá de la distancia mínima (ver página (→ Página 9)).

4.6 Utilización del plano de montaje

- Utilice el plano de montaje para determinar los puntos donde hay que perforar agujeros.

4.7 Fijación a la pared del aparato



1. Compruebe que la pared sea adecuada para soportar el peso de funcionamiento del producto.
2. Compruebe si el material de fijación proporcionado se puede emplear para la pared.

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

- Fije el producto a la pared del modo descrito.

Condiciones: Capacidad de carga de la pared insuficiente

- El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente. Para

ello pueden utilizarse, p. ej., soportes individuales o un remate de obra.

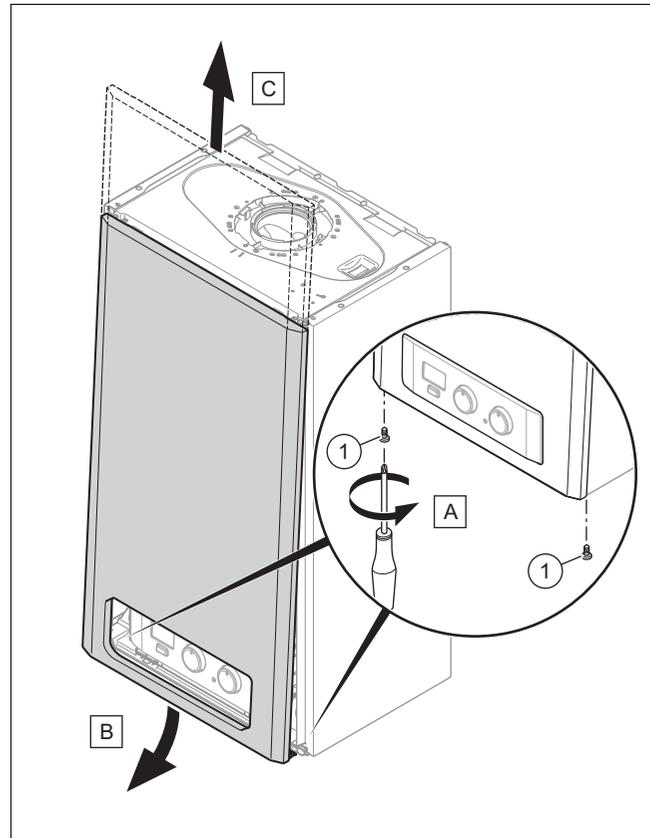
- Si no se puede proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, no deberá fijarse el producto a la pared.

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

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

4.8 Montaje/desmontaje del panel frontal

4.8.1 Desmontaje del panel frontal



1. Afloje los dos tornillos (1).
2. Presione el revestimiento frontal por el centro ligeramente hacia atrás hasta que se suelte el enganche.
3. Tire hacia delante del panel frontal por el borde inferior.
4. Levante el panel frontal hacia arriba para retirarlo de la sujeción.

4.8.2 Montaje del revestimiento frontal

- Vuelva a montar los componentes siguiendo las instrucciones en orden inverso.

5 Instalación

4.9 Montaje/desmontaje de la parte lateral

4.9.1 Desmontaje del panel lateral



Atención

Riesgo de daños materiales por deformación

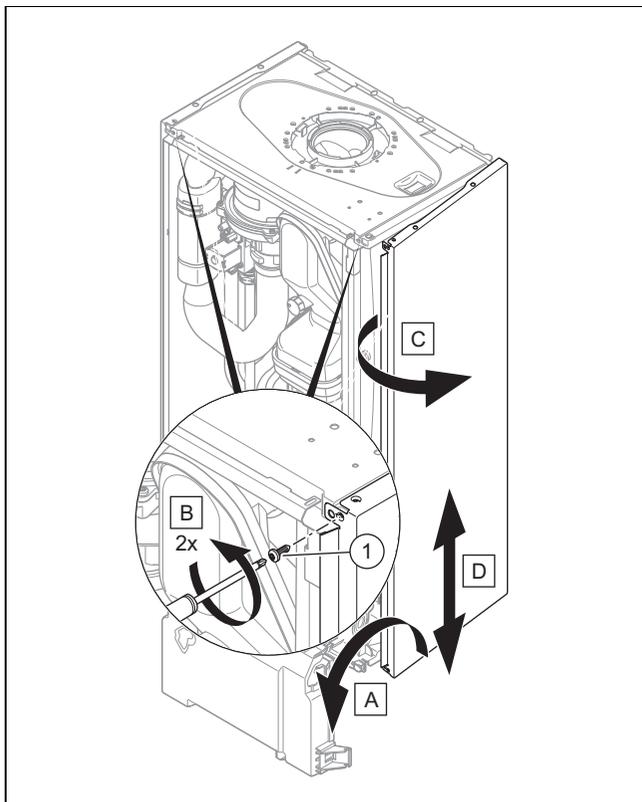
Si desmonta **las dos** partes laterales, el producto puede deformarse mecánicamente, lo que puede ocasionar daños, p. ej., en las tuberías y provocar fugas.

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



Indicación

Si la distancia lateral es suficiente (al menos 70 mm), se puede desmontar una parte lateral para facilitar los trabajos de mantenimiento o reparación.



1. Despliegue la caja electrónica hacia delante.
2. Sujete la parte lateral para evitar que se caiga y desatornille los dos tornillos **(1)** arriba y abajo.
3. Incline la parte lateral hacia fuera y sáquela hacia abajo.

4.9.2 Montaje del panel lateral

- ▶ Vuelva a montar los componentes siguiendo las instrucciones en orden inverso.

5 Instalación



Peligro

Riesgo de escaldaduras y de daños causados por una instalación inadecuada que puede causar fugas de agua.

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

- ▶ Monte las tuberías de conexión sin tensiones mecánicas.



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 Comprobación del contador de gas

- ▶ Asegúrese de que el contador de gas existente sea apropiado para el caudal de gas requerido.

5.2 Conexiones de agua y gas



Atención

¡Peligro de daños por instalación incorrecta de la conexión de gas!

Sobrepasar la presión de prueba o la presión de servicio puede causar daños en la válvula de gas.

- ▶ Compruebe la estanqueidad de la válvula de gas con una presión máxima de 11 kPa (110 mbar).



Atención

Riesgo de daños materiales debido a la corrosión

La utilización de tuberías de plástico no estancas a la difusión en la instalación de calefacción implica la penetración de aire en el agua de calefacción. El aire en el agua de calefacción provoca corrosión en el circuito de generador de calor y en el producto.

- ▶ Si utiliza tuberías de plástico no estancas a la difusión en la instalación de calefacción, asegúrese de que el aire no penetre en el circuito de generador de calor.



Atención

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

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



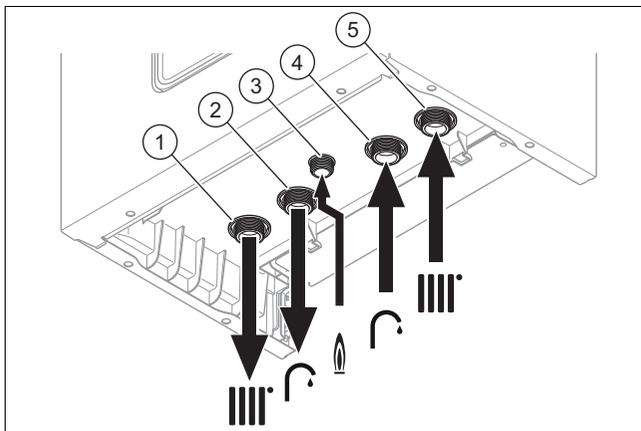
Indicación

Coloque un aislamiento térmico en las tuberías de agua en la salida de la caldera y en la instalación.

Trabajo previo

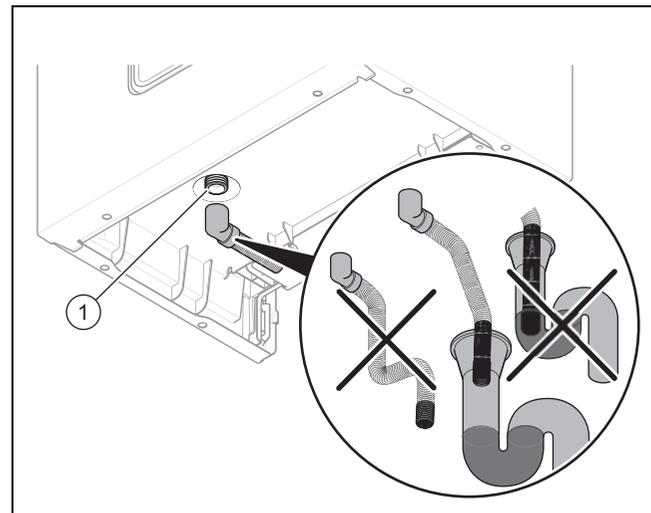
1. Compruebe si el volumen de la instalación y la capacidad del vaso de expansión son coherentes.
 - ▽ Si el volumen del vaso de expansión es insuficiente para la instalación.
 - ▶ Monte un vaso de expansión adicional en el retorno de calefacción lo más cerca posible del producto.
 - ▶ Monte una válvula antirretorno en la salida del producto (ida de calefacción).
2. Asegúrese de que la instalación dispone de los siguientes componentes:

Material de trabajo	
una llave de cierre de agua fría del equipo	
una llave de paso del gas del aparato	
un dispositivo de llenado y vaciado en la instalación de calefacción	



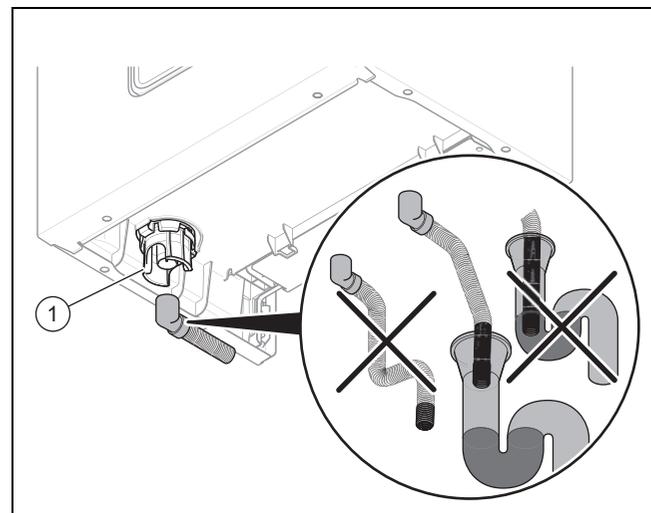
- | | |
|--|---|
| 1 Conexión de ida de calefacción, G3/4 | 4 Conexión para conducto de agua fría, G3/4 |
| 2 Conexión de agua | 5 Conexión de retorno de caliente sanitaria, G3/4 |
| 3 Conexión de gas, G1/2 | |
1. Realice las conexiones de gas y agua de conformidad con las normas aplicables.
 2. Purgue la tubería de gas antes de la puesta en funcionamiento.
 3. Compruebe que todas las conexiones (→ Página 18) son estancas.

5.3 Conexión del conducto de desagüe de la válvula de seguridad



- ▶ Asegúrese de que la tubería sea visible.
- ▶ Conecte la válvula de seguridad (1) a un sifón de desagüe adecuado. Utilice para ello la manguera de plástico suministrada.
 - ◁ El dispositivo debe estar diseñado de modo que pueda verse cómo desagua el agua.

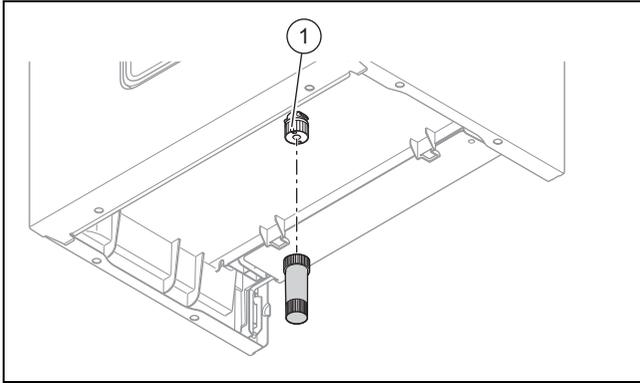
5.4 Conexión del sifón para condensados



- ▶ Tenga en cuenta las instrucciones aquí recogidas, así como las directivas legales y normativas vigentes en el lugar de instalación relativas a la descarga de condensados.
- ▶ Utilice PVC u otro material apto para derivar los condensados no neutralizados.
- ▶ Si no puede garantizar que los materiales de los conductos de desagüe son aptos, instale un sistema para neutralizar los condensados.
- ▶ Asegúrese de que el conducto de desagüe del condensado no esté unido a la manguera de descarga de forma hermética.
- ▶ Conecte el sifón de condensados (1). Utilice para ello la manguera de plástico suministrada.

5 Instalación

5.5 Colocación de la prolongación en la llave de llenado



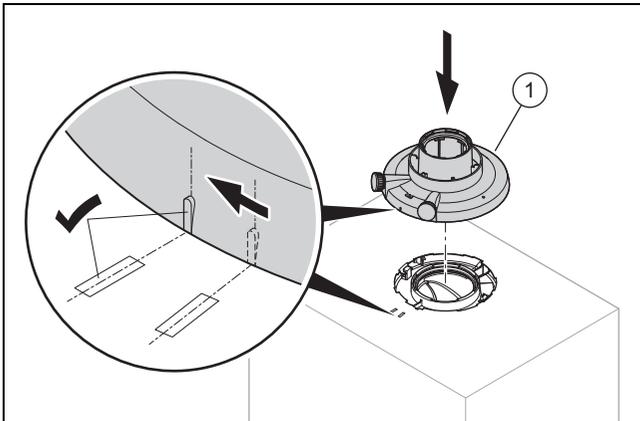
- Introduzca la prolongación en la llave de llenado (1).

5.6 Instalación de toma de aire/evacuación de gases

5.6.1 Montaje del conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión

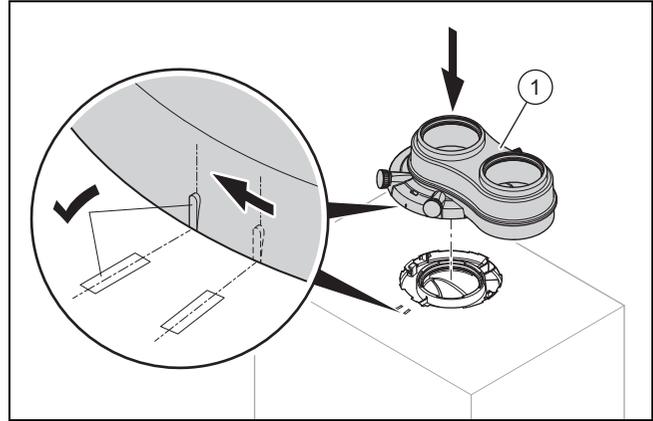
- Monte el conducto de toma de aire/evacuación de gases como se describe en las instrucciones de montaje correspondientes.

5.6.2 Montaje de la pieza de conexión 60/100 mm o 80/125 mm



1. Coloque la pieza de conexión (1) en el producto.
2. Gire la pieza de conexión en sentido horario hasta que encaje.

5.6.3 Montaje de la pieza de conexión de 80/80 mm



1. Coloque la pieza de conexión (1) en el producto. La conexión para el suministro de aire puede señalar hacia el lado izquierdo o derecho.
2. Gire la pieza de conexión en sentido horario hasta que encaje.

5.7 Instalación de la electrónica



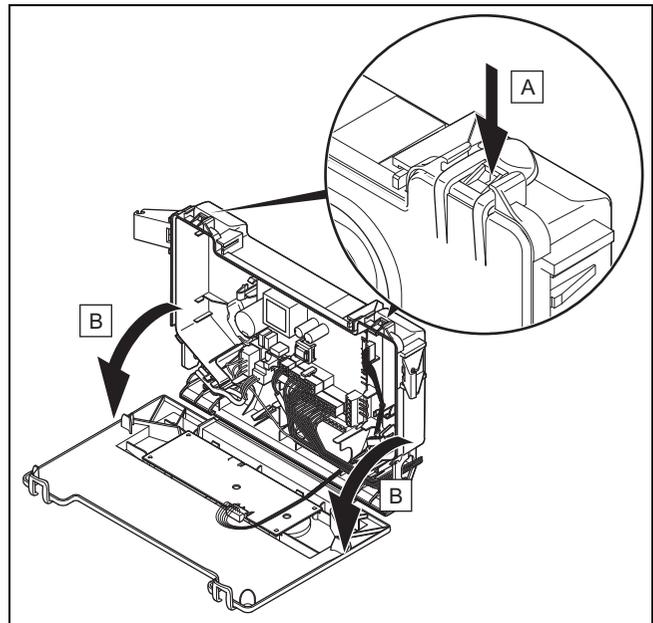
Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

En los bornes de conexión a la red eléctrica L y N existe todavía tensión permanente incluso con el producto desconectado:

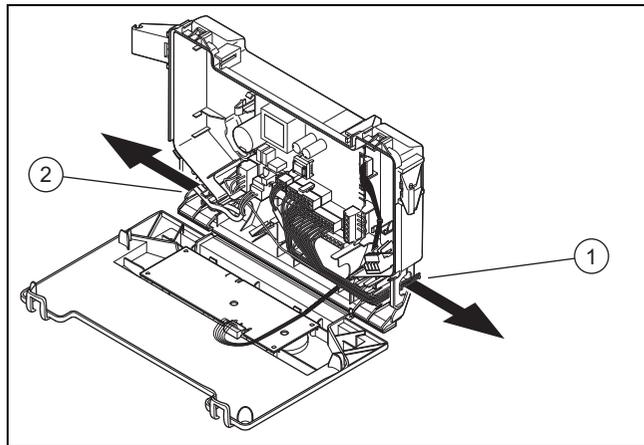
- Desconecte el suministro de corriente.
- Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.

5.7.1 Apertura de la caja electrónica



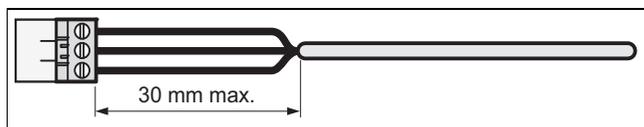
- Siga las instrucciones en el orden indicado.

5.7.2 Tendido de los cables



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Recorrido del cable eBUS de 24 V | 2 Recorrido del cable de 230 V |
|------------------------------------|--------------------------------|

5.7.3 Instalar el cableado

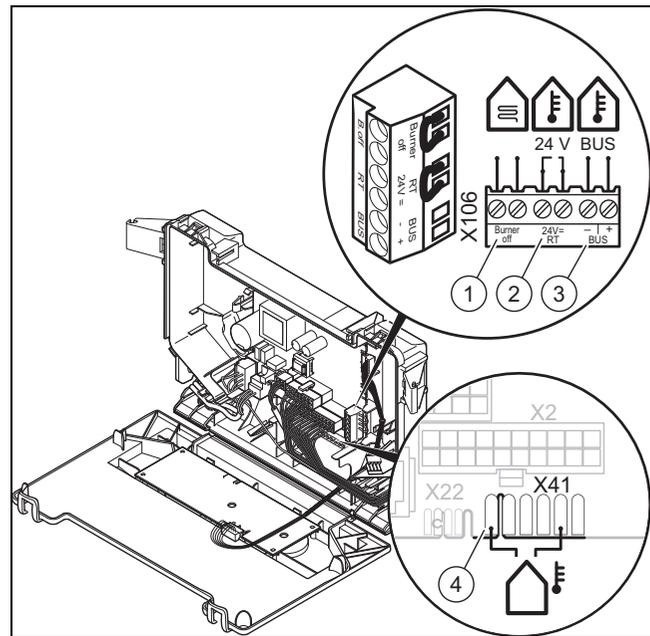


1. Acorte los cables de conexión a la longitud adecuada para que no estorben en el panel de mandos.
2. Desenrosque el conector del cable de conexión.
3. Enchufe el conector en la ranura prevista de la placa de circuitos impresos.

5.7.4 Conexión del suministro eléctrico

1. Observe todas las normas válidas.
2. Asegúrese de que la tensión nominal de red es de 230 V.
3. Coloque una clavija de enchufe en el cable de conexión a red.
4. Inserte la clavija de enchufe en la toma de corriente.
5. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.

5.7.5 Conexión de los reguladores al sistema electrónico



- | | |
|---|---|
| 1 Termostato de seguridad para calefacción por suelo radiante | 3 Regulador eBUS o receptor |
| 2 Regulador de 24 V | 4 Sonda de temperatura exterior, cableada |

1. Abra la caja electrónica. (→ Página 12)
2. Instale el cableado. (→ Página 13)
3. Conecte cada componente individual según el tipo de instalación.

Condiciones: Si se instala un regulador multicircuito.

- ▶ Cambie el modo de servicio de la bomba (**d.18**) de Eco (funcionamiento intermitente de la bomba) a confort (funcionamiento permanente de la bomba).
4. Cierre la caja de distribución.

6 Uso

6.1 Empleo de códigos de diagnóstico

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

Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

6.1.1 Activación de los códigos de diagnóstico

1. Pulse la tecla **Y** durante 9 segundos.
 - ◀ **88** aparece en la pantalla.
2. Para ajustar el valor, gire el mando giratorio **||||**.
 - ◀ El código de acceso (**96**) está reservado al profesional autorizado.
 - ◀ El código de acceso (**35**) está reservado para el Servicio de Asistencia Técnica.
3. Para confirmar, pulse la tecla **Y**.
 - ◀ **888** aparece en la pantalla.

7 Puesta en marcha

6.1.2 Ajuste del código de diagnóstico

1. Gire el mando giratorio  para seleccionar el código de diagnóstico.
2. Para confirmar, pulse la tecla **Y**.
 - ◁ En la pantalla se visualiza el valor o el estado del código de diagnóstico.
3. Para ajustar el valor, gire el mando giratorio .
4. Para confirmar, pulse la tecla **Y**.
 - ◁  aparece en la pantalla.
5. Avance por todos los parámetros que desee modificar.
6. Pulse la tecla **Y** durante 3 segundos para finalizar la configuración del código de diagnóstico.

6.2 Visualización de los códigos de estado

Los códigos de estado muestran el estado de funcionamiento actual del producto.

Vista general de códigos de estado (→ Página 31)

6.2.1 Consulta de los códigos de estado

1. Pulse la tecla **Y** durante 5 segundos.
 - ◁  aparece en la pantalla.
2. Pulse la tecla **Y** para abandonar este menú.

6.3 Utilización de los programas de prueba

Si activa diferentes programas de comprobación, puede disparar diversas funciones especiales en el producto.

Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)

6.3.1 Activación de los programas de comprobación

1. Pulse la tecla **Y** durante 7 segundos.
 - ◁  aparece en la pantalla.
2. Gire el mando giratorio  para seleccionar el programa de comprobación.
3. Para confirmar, pulse la tecla **Y**.
 - ◁ El programa de comprobación seleccionado se inicia.
4. Pulse la tecla **Y** para finalizar el programa de comprobación.
5. Pulse la tecla **Y** durante 3 segundos para finalizar los programas de comprobación.



Indicación

Si no acciona ninguna tecla durante 15 minutos, el programa actual se interrumpe automáticamente y aparece la pantalla básica.

7 Puesta en marcha

7.1 Comprobación del tipo de gas

Compruebe el tipo de gas para asegurarse de que el producto está ajustado correctamente. Así garantiza una calidad de combustión óptima.

- ▶ Compruebe el tipo de gas en el marco del mantenimiento periódico del producto, cuando sustituya componentes, cuando realice trabajos en la guía de gas o cuando lleve a cabo una conversión de gas.

7.2 Comprobación del ajuste de fábrica

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

El producto solamente está autorizado para el funcionamiento con gas natural.

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

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

- ▶ No ponga el producto en funcionamiento.

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

- ▶ Proceda como se explica a continuación.

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



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

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

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

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- ▶ Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- ▶ En caso de valores inferiores a 6,5 o superiores a 8,5, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

Comprobación del agua de llenado y adicional

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

Preparación del agua de llenado y adicional

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

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

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si no se cumplen los valores de referencia indicados en la tabla siguiente, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 6,5 o superior a 8,5.

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

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



Atención

Corrosión del aluminio y fugas derivadas debido al agua de calefacción inadecuada.

Al contrario de lo que sucede, por ejemplo, con el acero, la fundición gris o el cobre, el aluminio reacciona al agua de calefacción alcalinizada (valor pH > 8,5) con una corrosión considerable.

- ▶ Si tiene aluminio, asegúrese de que el valor pH del agua de calefacción se encuentre entre 6,5 y máximo 8,5.



Atención

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

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

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

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

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

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

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

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

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

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

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.
- ▶ Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

7.4 Presión de agua insuficiente

La presión de llenado debe encontrarse entre 0,05 y 0,27 MPa (0,5 y 2,7 bar).



Indicación

Cuando en la pantalla aparezca la temperatura de ida de la calefacción, pulse simultáneamente las teclas  y  durante más de 5 segundos o desactive temporalmente el modo calefacción para ver la presión.

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

Si la presión del agua no alcanza un valor de 0,05 MPa (0,5 bar), el valor parpadea en la pantalla.

Si la presión del agua no alcanza un valor de 0,03 MPa (0,3 bar), el producto se desconecta. La pantalla muestra 0,0 MPa (0,0 bar). El error **F.22** se guarda en la lista de errores.

- ▶ Añada agua de calefacción antes de volver a poner en marcha el aparato.
 - ◁ En la pantalla se muestra el nivel de presión intermitente hasta que se alcanza una presión de 0,05 MPa (0,5 bar) o superior.

7 Puesta en marcha

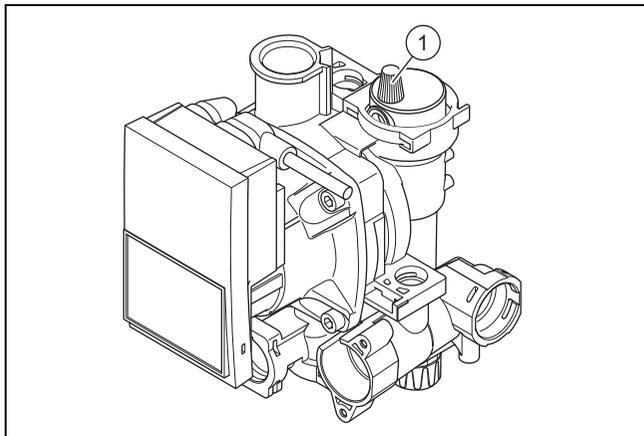
7.5 Encendido del aparato

- ▶ Conecte el producto accionando el interruptor principal instalado a cargo del propietario.

7.6 Llenado de la instalación de calefacción

Trabajo previo

- ▶ Lave la instalación de calefacción.

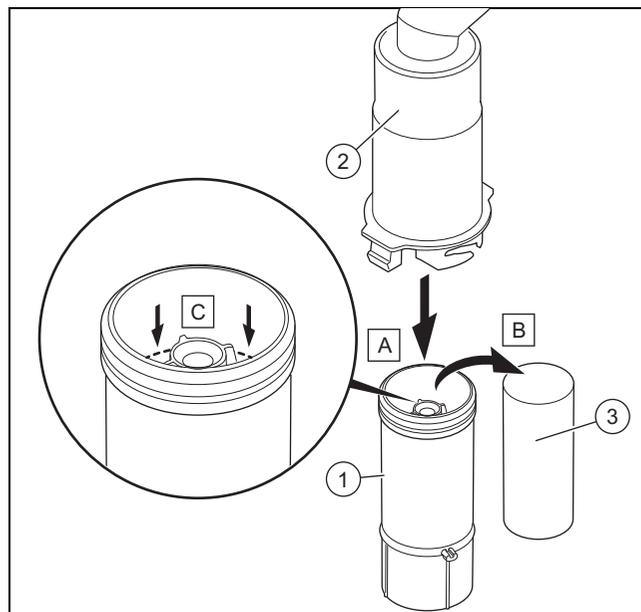


1. Afloje el tapón del purgador rápido (1) de la bomba con dos giros.
2. Vaya añadiendo agua hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
 - ◀ El producto no se pone en marcha.
 - ◀ La presión de la instalación de la calefacción parpadea en la pantalla.
 - ◀ Si la presión es inferior a 0,05 MPa (0,5 bar) y luego se aumenta durante más de 15 segundos por encima de 0,07 MPa (0,7 bar), se activa una función de purgado rápido.
3. Deje abierto el purgador rápido de la bomba.
4. Asegúrese de que la presión del agua de calefacción se corresponde con la presión de llenado necesaria. Si no es así, vuelva a llenar el producto.
5. Compruebe que todas las conexiones son estancas.

7.7 Purgado de la instalación de calefacción

1. Asegúrese de que la presión de llenado de la instalación de calefacción supera la presión mínima antes de purgar el circuito.
2. Abra todas las válvulas de termostato de los radiadores.
3. Abra todas las válvulas de purgado de la instalación.
4. Seleccione el programa de comprobación P.06 para purgar la instalación de calefacción.
 - ◀ El producto no se pone en marcha.
5. Purgue el radiador situado en el punto más bajo hasta que el agua salga sin burbujas de la válvula de purgado.
6. Purgue todos los demás radiadores hasta que la instalación de calefacción esté llena de agua.
7. Cierre todas las válvulas de purgado de la instalación.
8. Si una vez finalizado el programa de comprobación P.06 sigue habiendo demasiado aire en la instalación de calefacción, reinicie el programa de comprobación.

7.8 Llenado del sifón para condensados



1. Desenganche la parte inferior del sifón (1) de la parte superior del sifón (2).
2. Retire el flotador (3).
3. Rellene la parte inferior del sifón con agua hasta 10 mm por debajo del borde superior del conducto de desagüe del condensado.
4. Vuelva a colocar el flotador (3).



Indicación

Compruebe que el flotador está en el sifón de condensados.

5. Enganche la parte inferior del sifón (1) a la parte superior del sifón (2).

7.9 Llenado del circuito de agua caliente sanitaria

1. Abra los grifos para llenar el circuito de ACS.
2. Cierre los grifos cuando se haya alcanzado el volumen de salida correspondiente.
 - ◀ El circuito de ACS está lleno.
3. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y de todo el sistema.

7.10 Comprobación y regulación de los ajustes de gas

Únicamente un profesional autorizado puede realizar ajustes en la valvulería del gas.

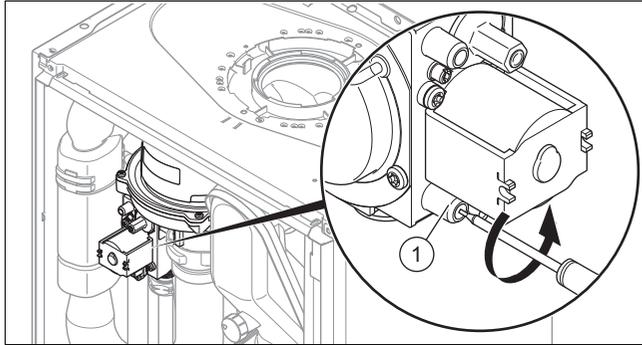
Se deben sustituir los precintos dañados.

Es necesario precintar el tornillo de ajuste de CO₂.

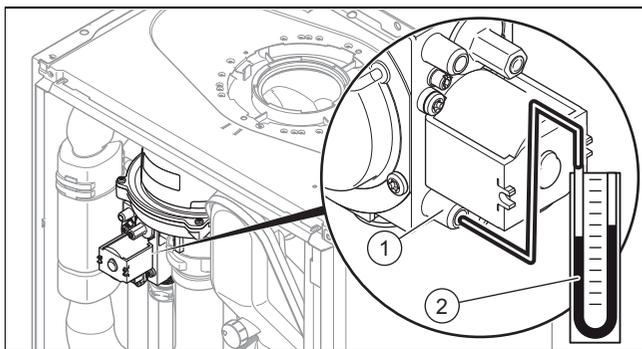
No cambie en ningún caso el ajuste de fábrica del regulador de la presión del gas de la valvulería del gas.

7.10.1 Comprobación de la presión de conexión del gas (presión de flujo)

1. Cierre la llave de paso del gas.



2. Con un destornillador, afloje el tornillo de obturación en la boquilla de medición (1) de la valvulería del gas.



3. Conecte un manómetro (2) al racor de medición (1).
4. Abra la llave de paso del gas.
5. Ponga el producto en funcionamiento con el programa de comprobación (P.01) y ajuste el valor.
 - Valor de ajuste del programa P.01: 100
 Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)
6. Mida la presión de conexión de gas en relación a la presión atmosférica.

Presión de conexión admisible

España	Gas natural	G20	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
--------	-------------	-----	---



Indicación

La presión de conexión se mide en la válvula del gas, por lo que el valor mínimo autorizado puede ser de 0,1 kPa (1 mbar) y, por lo tanto, estar por debajo del valor mínimo que se indica en la tabla.

Resultado:

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



Atención

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

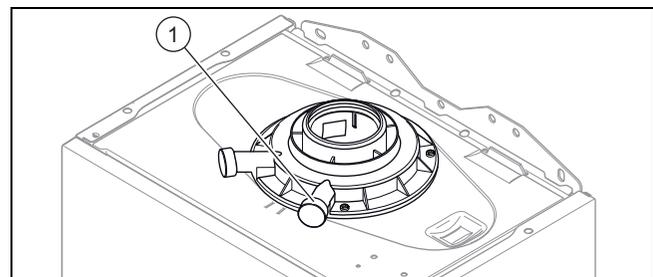
Si la presión de conexión de gas se encuentra fuera del rango admisible, se pueden producir fallos durante el funcionamiento y daños en el aparato.

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

- ▶ Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas.
 - ▶ Cierre la llave de paso del gas.
7. Ponga el aparato fuera de funcionamiento.
 8. Cierre la llave de paso del gas.
 9. Retire el manómetro.
 10. Apriete el tornillo de la boquilla de medición (1).
 11. Abra la llave de paso del gas.
 12. Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.

7.10.2 Comprobación del volumen de CO₂

1. Ponga el producto en marcha con el programa de comprobación (P.01) y ajuste el valor.
 - Valor de ajuste del programa P.01: 100
 Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)
2. Espere a que se establezca el valor leído.
 - Tiempo de espera para leer un valor estable: 5 min



3. Desatornille la cubierta de la toma de análisis de gases de combustión (1).
4. Mida el volumen de CO₂ en la tubuladura de medición de humos (1).
5. Compare el valor medido con el valor correspondiente en la tabla.

8 Adaptación a la instalación de calefacción

Comprobación del contenido de CO₂

España
Revestimiento frontal desmontado / re-vestimiento frontal montado
Gas natural
G20
9,2 ± 1 %

- ◁ El valor es correcto.
- ▽ El valor no es correcto, no debe poner en marcha el producto.
 - ▶ Póngase en contacto con el SAT oficial.

7.11 Comprobación de la estanqueidad

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

7.11.1 Control del modo calefacción

1. Active el modo calefacción en la interfaz de usuario.
2. Abra totalmente todas las válvulas termostáticas de los radiadores.
3. Deje el producto funcionando durante al menos 15 minutos.
4. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Página 16)
5. Purgue la instalación de calefacción. (→ Página 16)
6. Active la visualización del estado de funcionamiento actual. (→ Página 14)

Vista general de códigos de estado (→ Página 31)

- ◁ Si el producto funciona correctamente, en la pantalla se visualiza **S.04**.

7.11.2 Comprobar el calentamiento de agua

1. Active el modo de ACS en la interfaz de usuario.
 2. Abra completamente un grifo de agua caliente.
 3. Active la visualización del estado de funcionamiento actual. (→ Página 14)
- Vista general de códigos de estado (→ Página 31)
- ◁ Si el producto funciona correctamente, en la pantalla se visualiza **S.14**.

8 Adaptación a la instalación de calefacción

Puede volver a establecer/cambiar los parámetros de la instalación (capítulo "Empleo de códigos de diagnóstico").

Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

8.1 Tiempo de bloqueo del quemador

Cada vez que se desconecta el quemador, durante un periodo determinado se activa un bloqueo electrónico contra la reconexión para evitar la conexión y desconexión repetidas del quemador y, por tanto, pérdidas de energía. Solo está activo para el modo calefacción. El modo de ACS (agua caliente sanitaria) no se ve afectado por esta función.

8.1.1 Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador

- ▶ Ajuste el código de diagnóstico. (→ Página 14)
- Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

8.1.2 Restablecimiento del tiempo restante de bloqueo del quemador

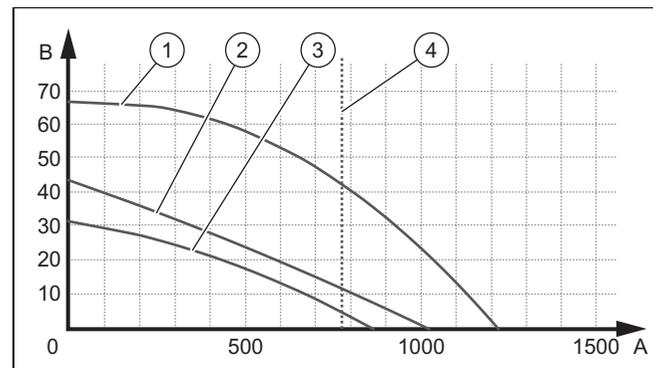
- ▶ Pulse el botón reset.
 - ◁ \rightarrow aparece en la pantalla.

8.2 Ajuste de la potencia de la bomba

- ▶ Si es necesario, ajuste la velocidad de la bomba, que depende del modo de servicio, con el código de diagnóstico **d.19**.
 - ▶ Ajuste el código de diagnóstico. (→ Página 14)
- Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

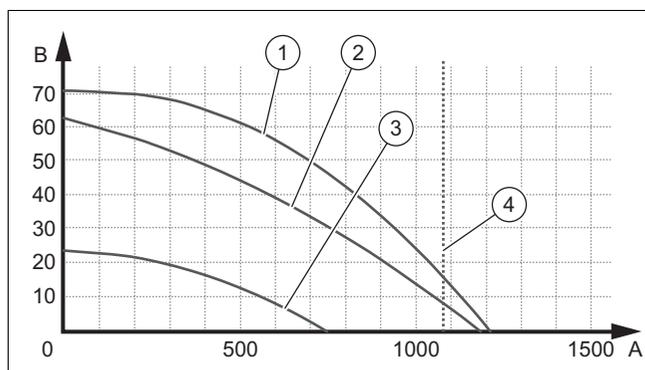
8.2.1 Gráfico de la bomba

MICRAPLUS condens 25:



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Número máximo de revoluciones (conducto de derivación cerrado) | 3 | Número mínimo de revoluciones (ajuste de fábrica del conducto de derivación) |
| 2 | Número máximo de revoluciones (ajuste de fábrica del conducto de derivación) | 4 | Caudal a potencia máxima ($\Delta T = 20K$) |
| | | A | Rendimiento en el circuito (l/h) |
| | | B | Presión disponible (kPa) |

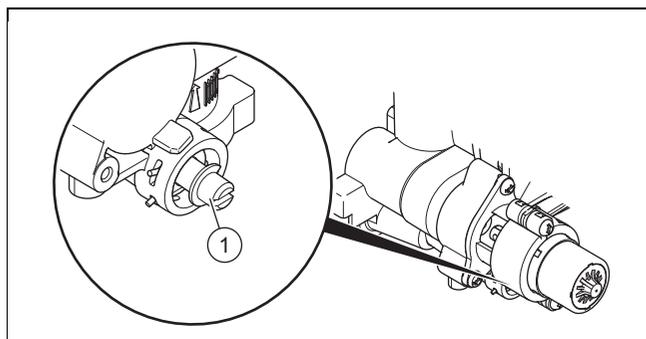
MICRAPLUS condens 30:



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Número máximo de revoluciones (conducto de derivación cerrado) | 3 | Número mínimo de revoluciones (ajuste de fábrica del conducto de derivación) |
| 2 | Número máximo de revoluciones (ajuste de fábrica del conducto de derivación) | 4 | Caudal a potencia máxima ($\Delta T = 20K$) |
| | | A | Rendimiento en el circuito (l/h) |
| | | B | Presión disponible (kPa) |

8.3 Ajuste de la válvula de sobrepresión

- Desmonte el panel frontal. (→ Página 9)



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

Posición del tornillo de ajuste	Observación/aplicación
Tope derecho (completamente atornillado)	Si los radiadores no calientan suficientemente con el ajuste de fábrica. En este caso se debe ajustar la velocidad máx. de la bomba.
Posición central (6 giros en sentido antihorario)	Ajustes de fábrica
5 giros más en sentido antihorario partiendo de la posición central	Si se aprecian ruidos en radiadores o válvulas del serpentín.

- Monte el revestimiento frontal. (→ Página 9)

8.4 Ajuste de la temperatura de agua caliente



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.

- Ajuste la temperatura del agua caliente.

Condiciones: Dureza del agua: > 3,57 mol/m³

- Temperatura del agua caliente: ≤ 50 °C

9 Entrega del aparato al usuario

- Cuando termine la instalación, pegue la pegatina adjunta (en el idioma del usuario) en la cubierta del producto.
- Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el producto.
- Explique al usuario las medidas que se han tomado para la instalación del suministro de aire de combustión y la evacuación de gases de combustión.

10 Revisión y mantenimiento

10.1 Intervalos de revisión y mantenimiento



Peligro

Peligro de intoxicación por salida de gases de combustión en instalaciones de toma de aire/evacuación de gases con asignación múltiple y sobrepresión.

- No realice los trabajos de mantenimiento y reparación hasta haber puesto fuera de servicio todos los generadores de calor conectados a la instalación de toma de aire/evacuación de gases.
- Durante los trabajos de mantenimiento y reparación, cierre con los medios adecuados la conexión del sistema de toma de aire/evacuación de gases de la instalación de toma de aire/evacuación de gases.

- Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. En función del resultado de la revisión puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

10 Revisión y mantenimiento

Vista general de tareas de revisión y mantenimiento
(→ Página 36)

10.2 Adquisición de piezas de repuesto

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

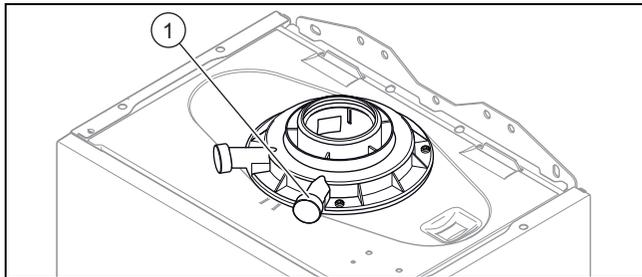
Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera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

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

10.3 Comprobación del volumen de CO₂

1. Ponga el producto en marcha con el programa de comprobación (P.01) y ajuste el valor.
 - Valor de ajuste del programa P.01: 100

Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)
2. Espere a que se estabilice el valor leído.
 - Tiempo de espera para leer un valor estable: 5 min



3. Desenrosque la cubierta de la tobera de medición de gases de combustión (1).
4. Mida el volumen de CO₂ en la tubuladura de medición de humos (1).
5. Compare el valor medido con el valor correspondiente en la tabla.

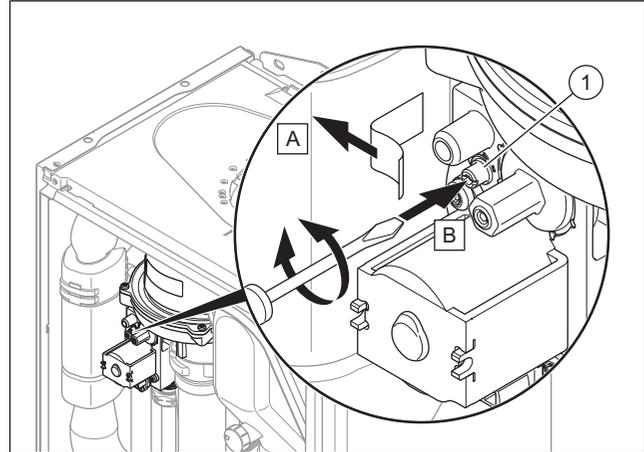
Comprobación del contenido de CO₂

España
Revestimiento frontal desmontado / revestimiento frontal montado
Gas natural
G20
9,2 ± 1 %

- ◁ El valor es correcto.
- ▽ El valor no es correcto, no debe poner en marcha el producto.
 - ▶ Ajuste el contenido de CO₂. (→ Página 20)

10.4 Ajuste del contenido de CO₂

Condiciones: Es necesario ajustar el volumen de CO₂



- ▶ Retire la pegatina.
- ▶ Gire el tornillo (1) para ajustar el contenido de CO₂ (valor con panel frontal retirado).
 - ◁ Aumento del contenido de CO₂: Girar en contra del sentido de las agujas del reloj
 - ◁ Reducción del contenido de CO₂: Girar en el sentido de las agujas del reloj
- ▶ Realice el ajuste solo en intervalos de 1/8 de vuelta y espere tras cada paso aprox. 1 minuto a que el valor se estabilice.
- ▶ Compare el valor medido con el valor correspondiente en la tabla.

Ajuste del contenido de CO₂

	España
	Revestimiento frontal desmontado / revestimiento frontal montado
	Gas natural
	G20
CO ₂ con carga plena	9,2 ± 0,2 %
Ajustado para índice de Wobbe W ₀	14,09 kW-h/m ³
O ₂ con carga plena	4,5 ± 1,8 vol.-%
CO con carga plena	≤ 250 ppm
CO/CO ₂	≤ 0,0027

- ▽ Si el ajuste no se encuentra dentro del margen prescrito, no podrá poner el producto en marcha.
 - ▶ Póngase en contacto con el SAT oficial.
- ▶ Compruebe si se cumplen los requisitos de mantenimiento de limpieza del aire respecto al CO.
- ▶ Monte el panel frontal.

10.5 Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire

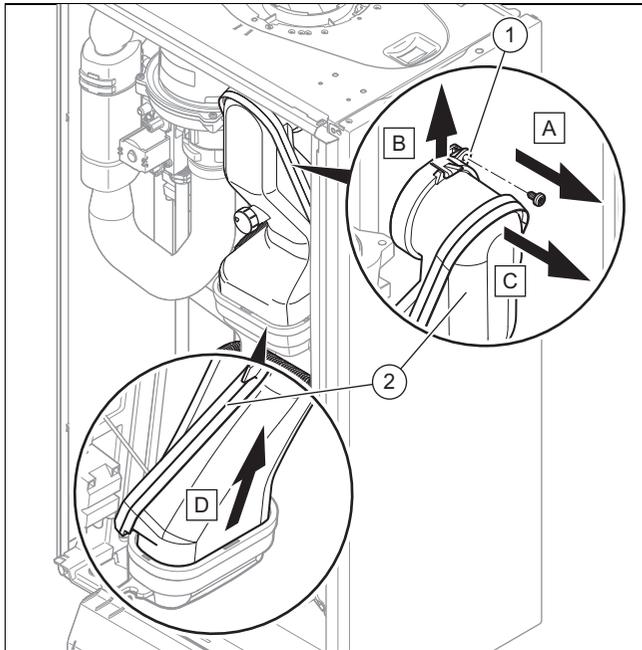


Indicación

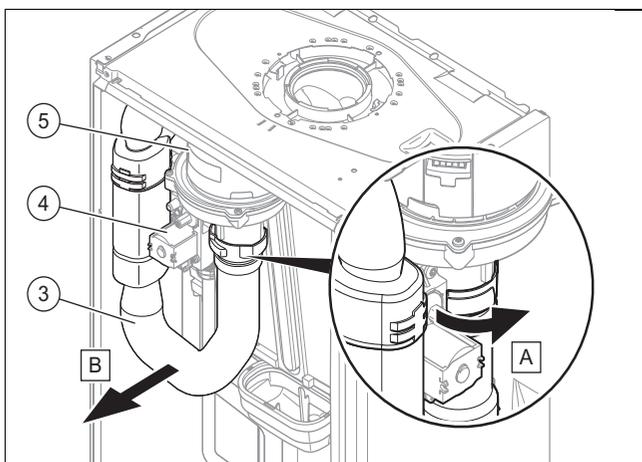
La unidad combinada de gas/aire está formada por tres componentes principales:

- ventilador
- valvulería de gas
- cubierta del quemador

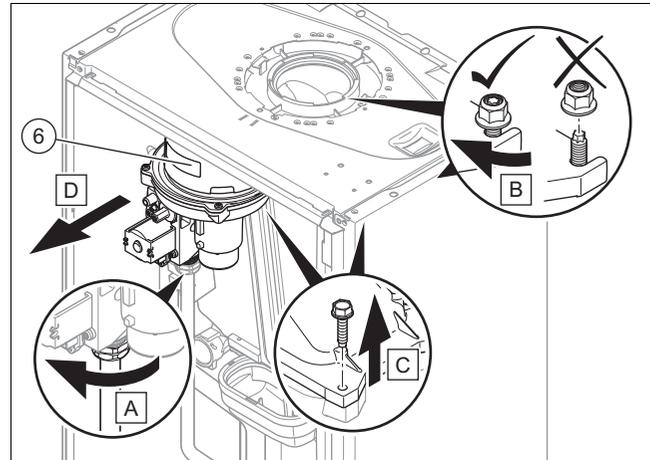
1. Desconecte el producto con el interruptor principal.
2. Cierre la llave de paso del gas.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 9)



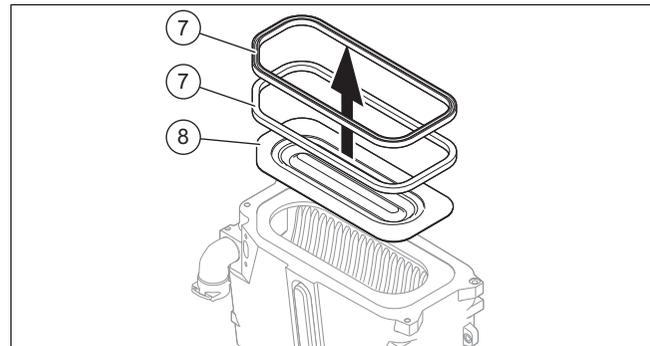
4. Retire el tornillo (1).
5. Presione el clip hacia arriba.
6. Retire la tubería de evacuación de gases de combustión (2).



7. Retire el tubo de aspiración de aire (3).
8. Retire el conector de la valvulería del gas (4) y del ventilador (5).

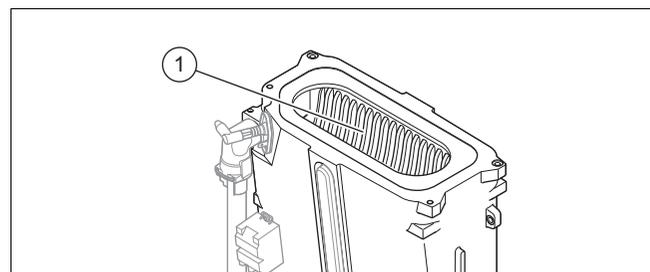


9. Retire la combinación de gas y aire (6).



10. Retire las juntas del quemador (7) y el quemador (8).
11. Compruebe si el quemador y el intercambiador de calor presentan daños y suciedad.
12. En caso necesario, límpielos o cambie los componentes según se explica en los apartados siguientes.
13. Monte las dos juntas nuevas del quemador.

10.6 Limpieza del intercambiador de calor



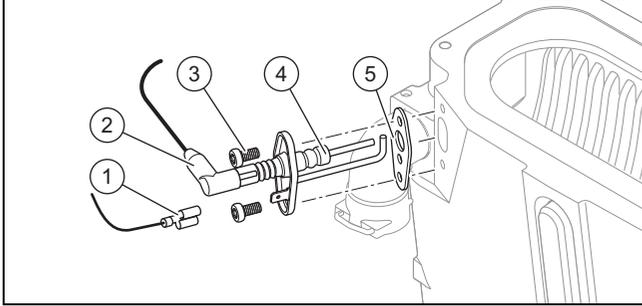
1. Proteja de las salpicaduras de agua la caja electrónica desplegada hacia abajo.
2. Limpie los nervios del intercambiador de calor (1) con agua.
 - ◀ El agua cae en la bandeja de condensación.

10 Revisión y mantenimiento

10.7 Comprobar el quemador

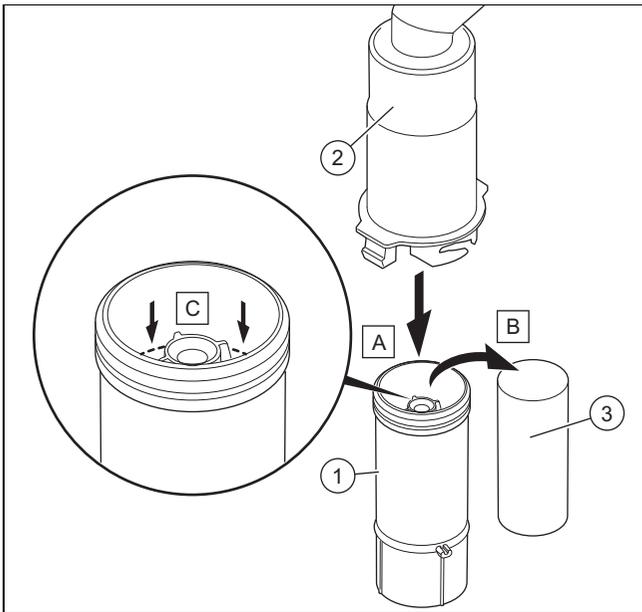
1. Compruebe si la superficie del quemador ha sufrido daños. En caso de que así sea, deberá sustituirlo.
2. Monte las dos juntas nuevas del quemador.

10.8 Comprobación del electrodo de encendido



1. Desemborne la conexión (2) y el cable de tierra (1).
2. Retire los tornillos de sujeción (3).
3. Retire cuidadosamente los electrodos de la cámara de combustión.
4. Compruebe que los extremos del electrodo (4) están en buen estado.
5. Compruebe la distancia del electrodo.
 - Distancia de los electrodos de encendido: 3,5 ... 4,5 mm
6. Asegúrese de que la junta (5) no ha sufrido daños.
 - ▽ En caso necesario, sustitúyala.

10.9 Limpieza del sifón para condensados



1. Desenganche la parte inferior del sifón (1) de la parte superior del sifón (2).
2. Retire el flotador (3).
3. Aclare el flotador y la parte inferior del sifón con agua.
4. Rellene la parte inferior del sifón con agua hasta 10 mm por debajo del borde superior del conducto de desagüe del condensado.
5. Vuelva a colocar el flotador (3).



Indicación

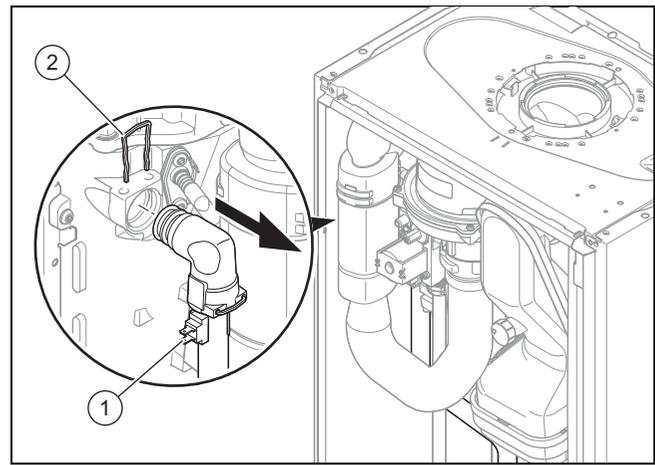
Compruebe si el flotador está en el sifón de condensados.

6. Enganche la parte inferior del sifón (1) a la parte superior del sifón (2).

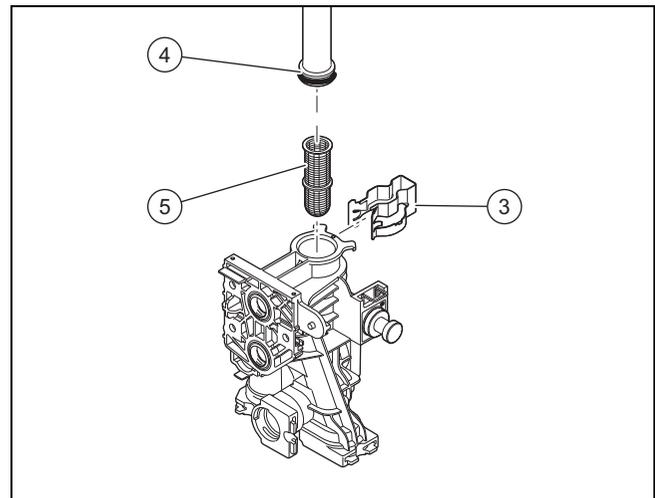
10.10 Limpieza del tamiz de la entrada de agua fría

1. Cierre la entrada principal de agua fría.
2. Vacíe el circuito de agua caliente del aparato.
3. Retire la pieza de conexión en la conexión para el conducto de agua fría del producto.
4. Limpie el filtro en la entrada de agua fría sin sacarlo.

10.11 Limpieza del filtro de calefacción



1. Vacíe el aparato. (→ Página 23)
2. Retire el sensor de temperatura (1).
3. Retire el clip superior (2).



4. Retire el clip inferior (3).
5. Retire el tubo de ida (4).
6. Retire el filtro de la calefacción (5) y límpielo.
7. Vuelva a montar los componentes siguiendo las instrucciones en orden inverso.

10.12 Montaje de la unidad combinada de gas/aire

1. Monte el quemador.
2. Monte dos juntas nuevas en la cubierta del quemador.
3. Monte la unidad combinada de gas/aire.
4. Apriete los tornillos de la combinación de gas y aire.
 - Idealmente con 7 Nm, si hay disponible una llave de torsión.
5. Monte la tubería de evacuación de gases de combustión.
6. Monte el tubo de aspiración de aire.

10.13 Vaciado del producto

1. Cierre las llaves de mantenimiento del aparato.
2. Inicie el programa de comprobación P.05 (→ Página 14).
Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)
3. Abra la llave de vaciado.
4. Asegúrese de que la tapa del purgador de aire en la bomba interna está abierta para que el producto se purgue por completo.

10.14 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Vacíe el aparato. (→ Página 23)
2. Mida la presión previa del vaso de expansión en la válvula del vaso.

Condiciones: Presión previa < 0,075 MPa (0,75 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. Compruebe que la válvula de vaciado está abierta durante el llenado.
3. Si sale agua por la válvula del vaso de expansión, debe sustituir el vaso de expansión (→ Página 25).
 4. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Página 16)

10.15 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento

1. Compruebe la presión de conexión de gas (presión de flujo). (→ Página 17)
2. Compruebe el volumen de CO₂. (→ Página 20)

11 Solución de averías

11.1 Reparación de errores

- ▶ Si aparecen códigos de error (**F.XX**), consulte la tabla en el anexo o ejecute los programas de comprobación. Códigos de error (→ Página 32)
Vista general de los programas de comprobación (→ Página 27)

Si se producen varios errores simultáneamente, la pantalla alterna los códigos de error seguidos de la hora a la que se han producido.

- ▶ Pulse el botón reset.
- ▶ Si no puede eliminar el código de error y vuelve a aparecer después de varios intentos de eliminar la avería, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

11.2 Acceso a la memoria de averías

Los 10 últimos códigos de error se guardan en la memoria de averías (con la hora a la que se produjo cada error o, después de 24 horas, con el número de días).

- ▶ Mantenga pulsada la tecla **Y** durante tres segundos. Códigos de error (→ Página 32)
 - ◀ En la pantalla aparecen de forma alterna los códigos de error.
- ▶ Pulse la tecla **Y** para abandonar este menú.

11.3 Borrado de la memoria de averías

1. Borre la memoria de averías con el código de diagnóstico **d.94**.
2. Ajuste el código de diagnóstico. (→ Página 14)
Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

11.4 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

1. Restablezca todos los parámetros con el código de diagnóstico **d.96** al ajuste de fábrica.
2. Ajuste el código de diagnóstico. (→ Página 14)
Vista general de los códigos de diagnóstico (→ Página 27)

11.5 Preparativos para la reparación

1. Apague el aparato.
2. Separe el producto de la instalación eléctrica.
3. Desmonte el panel frontal.
4. Cierre la llave de paso del gas.
5. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de entrada y retorno de la calefacción.
6. Cierre la llave de mantenimiento de la tubería de agua fría.
7. Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato.
8. Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. la caja electrónica).
9. Utilice siempre juntas y juntas tóricas nuevas. No utilice ningún sellante adicional.

11 Solución de averías

11.6 Sustitución de componentes dañados

11.6.1 Sustitución del quemador

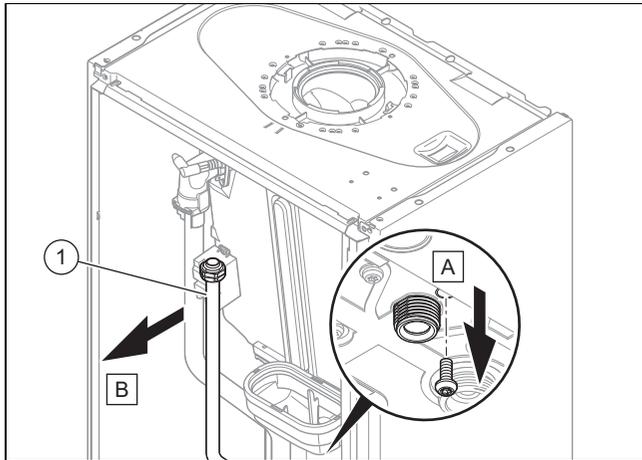
1. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 21)
2. Retire la junta del quemador.
3. Retire el quemador.
4. Coloque el nuevo quemador con una junta nueva en el intercambiador de calor.
5. Monte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 23)

11.6.2 Sustitución de la combinación de gas y aire

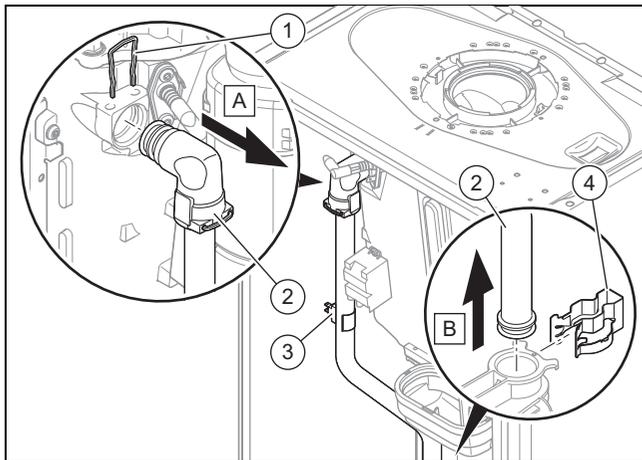
1. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 21)
2. Monte la combinación de gas y aire nueva (→ Página 23).

11.6.3 Sustitución del intercambiador de calor

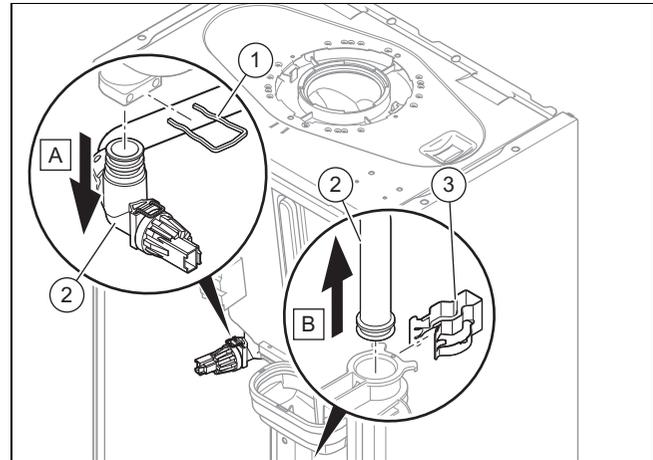
1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 9)
2. Desmonte la unidad combinada de gas/aire. (→ Página 21)



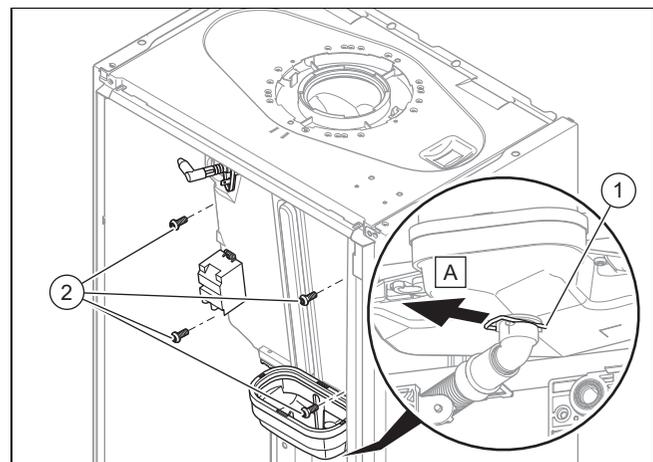
3. Retire la tubería de gas (1).



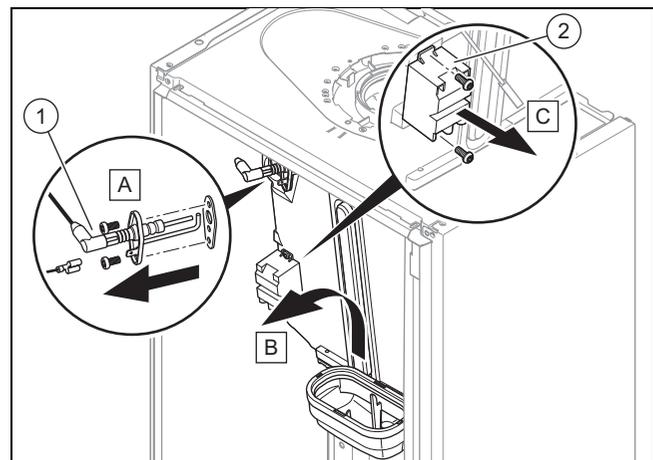
4. Retire el sensor de temperatura (3).
5. Retire el clip superior (1).
6. Retire el clip inferior (4).
7. Retire el tubo de ida (2).



8. Retire el clip superior (1).
9. Retire el clip inferior (3).
10. Retire la tubería de retorno (2).



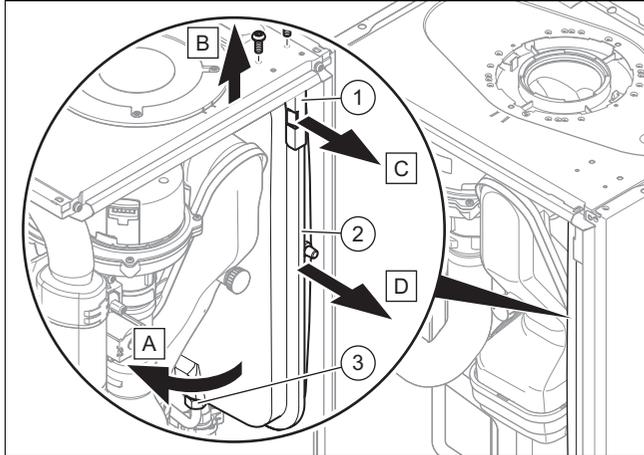
11. Retire el clip bajo la bandeja de condensación (1).
12. Afloje los cuatro tornillos (2).



13. Retire el electrodo de encendido (1).
14. Levante ligeramente el intercambiador de calor y retírelo junto con la bandeja de condensación.
15. Retire el transformador de encendido (2).
16. Monte el intercambiador de calor nuevo siguiendo las instrucciones en orden inverso.

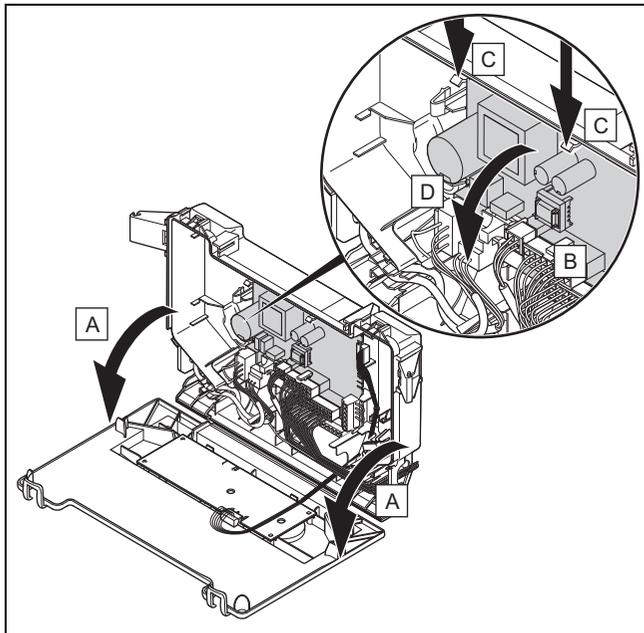
11.6.4 Sustitución del vaso de expansión

1. Vacíe el aparato. (→ Página 23)



2. Afloje la tuerca (3).
3. Retire los dos tornillos de la chapa de sujeción (1).
4. Retire la chapa de sujeción.
5. Saque el vaso de expansión (2) hacia delante.
6. Coloque el vaso de expansión nuevo en el aparato.
7. Enrosque el vaso de expansión nuevo a la conexión de agua. Utilice para ello una junta nueva.
8. Fije la chapa de sujeción con los dos tornillos.
9. Rellene y purgue (→ Página 16) el producto (→ Página 16) y, si es necesario, la instalación de calefacción.

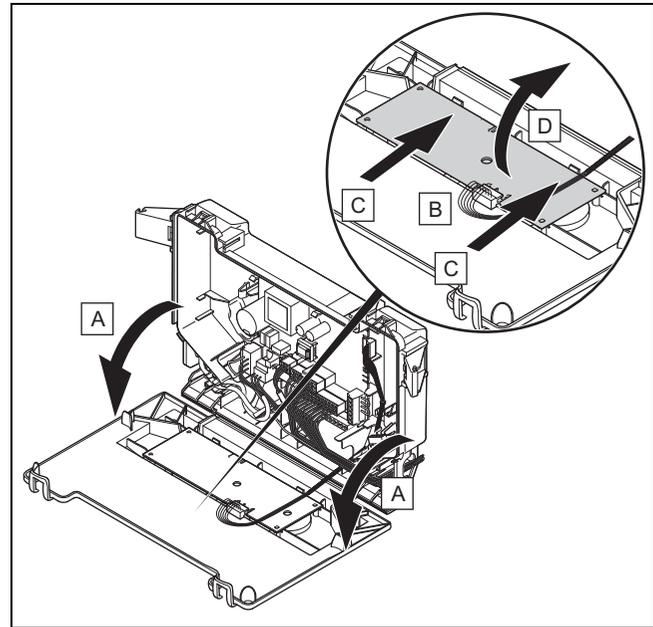
11.6.5 Sustitución de la placa de circuitos impresos principal



1. Abra la caja electrónica. (→ Página 12)
2. Retire todos los conectores de la placa de circuitos impresos.
3. Afloje los clips de la placa de circuitos impresos.
4. Retire la placa de circuitos impresos.
5. Monte la nueva placa de circuitos impresos de forma que encaje en la ranura inferior y en los clips superiores.

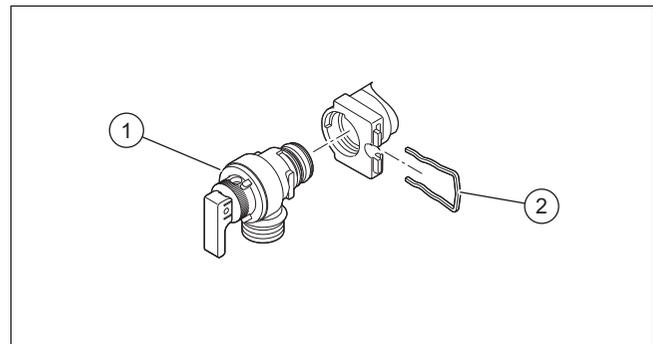
6. Enchufe los conectores de la placa de circuitos impresos.
7. Cierre la caja electrónica.

11.6.6 Sustitución de la placa de circuitos impresos de la interfaz de usuario



1. Abra la caja electrónica. (→ Página 12)
2. Retire el conector de la placa de circuitos impresos.
3. Afloje los clips de la placa de circuitos impresos.
4. Retire la placa de circuitos impresos.
5. Monte la nueva placa de circuitos impresos de forma que encaje en la ranura inferior y en los clips superiores.
6. Enchufe el conector de la placa de circuitos impresos.
7. Cierre la caja electrónica.

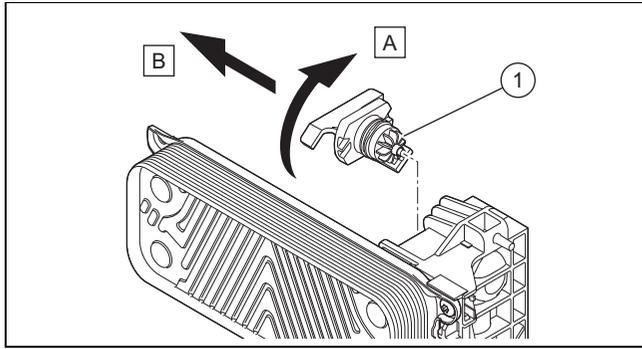
11.6.7 Sustitución de la válvula de seguridad



1. Retire el clip (2).
2. Retire la válvula de seguridad.
3. Monte la válvula de seguridad nueva con una junta tórica nueva.
4. Vuelva a colocar el clip (2).

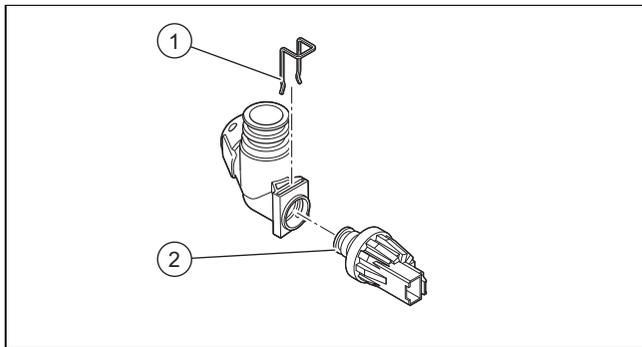
12 Puesta fuera de servicio del aparato

11.6.8 Sustitución del sensor volumétrico



1. Suelte el conector.
2. Retire el sensor volumétrico (1).
3. Monte el sensor volumétrico nuevo.
4. Enchufe el conector.

11.6.9 Sustitución del sensor de presión



1. Suelte el conector.
2. Retire el clip (1).
3. Retire el sensor de presión (2).
4. Monte el sensor de presión nuevo.
5. Vuelva a colocar el clip (1).

11.6.10 Sustitución del cable de suministro de corriente



Indicación

Para evitar riesgos, el cable debe sustituirlo el fabricante, su Servicio de Asistencia Técnica o personas con una cualificación equivalente.

- ▶ Si el cable de suministro de corriente está dañado, sustitúyalo según las recomendaciones para la conexión eléctrica (→ Página 13).
 - Sección del cable de suministro de corriente: 3 G 0,75mm²

11.7 Conclusión de una reparación

- ▶ Compruebe que el producto es estanco (→ Página 18) y funciona correctamente.

12 Puesta fuera de servicio del aparato

- ▶ Apague el aparato.
- ▶ Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Cierre la llave de cierre de agua fría.
- ▶ Vacíe el aparato.

13 Servicio de Asistencia Técnica

Puede consultar los datos de contacto para nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada al dorso.

Anexo

A Vista general de los programas de comprobación

**Indicación**

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

Indicación	Significado
P.01	Modo quemador a carga calorífica ajustable: Una vez encendido, el producto funciona con la carga de calentamiento ajustada entre "0" (0 % = P _{mín}) y "100" (100 % = P _{máx}). La función se activa durante un periodo de 15 minutos.
P.02	Modo quemador con carga de encendido: Tras el encendido el producto funciona con carga de encendido. La función se activa durante un periodo de 15 minutos.
P.03	El producto funciona con la carga de calentamiento máxima ajustada mediante el código de diagnóstico d.00 en el modo calefacción.
P.04	Modo de análisis de combustión: Ante una demanda de agua caliente sanitaria, el producto en modo de agua caliente sanitaria funciona con la carga de calentamiento máxima. Si no existe demanda de agua caliente sanitaria, el producto funciona con la carga parcial de la calefacción ajustada mediante el código de diagnóstico d.00 en el modo calefacción. La función se activa durante un periodo de 15 minutos.
P.05	Llenado del aparato: La válvula de prioridad se desplaza a la posición central. El quemador y la bomba se desconectan (para llenar y vaciar el producto). Si la presión es inferior a 0,03 MPa (0,3 bar) y luego supera durante más de 15 segundos 0,05 MPa (0,5 bar), se activa la función de purgado automática. La función se activa durante un periodo de 15 minutos.
P.06	Purgado del circuito de calefacción: La válvula de prioridad se desplaza a la posición de modo de calefacción. La función se activa en el circuito de calefacción durante un periodo de 15 minutos. La bomba funciona y se detiene a intervalos regulares. En caso necesario, puede desactivarse manualmente esta función.
P.07	Purgado del circuito de agua caliente sanitaria: La función se activa durante un periodo de 4 minutos en el circuito de agua caliente sanitaria pequeño y, a continuación, durante 1 minuto en el circuito de calefacción. La bomba funciona y se detiene a intervalos regulares. En caso necesario, puede desactivarse manualmente esta función.
Función de purgado rápido	Purgar el producto: Si la presión es inferior a 0,03 MPa (0,3 bar) y luego supera durante más de 15 segundos 0,05 MPa (0,5 bar), se activa la función de purgado automática. La función se activa durante un periodo de 4 minutos en el circuito de agua caliente sanitaria pequeño y, a continuación, durante 1 minuto en el circuito de calefacción. Esta función no puede desconectarse manualmente.

B Vista general de los códigos de diagnóstico

**Indicación**

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

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
	Mín.	Máx.				
d.00 Potencia máxima calefacción	–	–	kW	La potencia calorífica máxima varía según el producto. → Capítulo "Datos técnicos"	→ Capítulo "Datos técnicos"	Ajustable
d.01 Tiempo de retorno de la bomba en modo calefacción	1	60	min	1	5	Ajustable

Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
	Mín.	Máx.				
d.02 Tiempo de bloqueo del quemador en modo calefacción	2	60	min	1	20	Ajustable
d.04 Temperatura del agua en el acumulador	Valor actual		°C	-	-	no ajustable
d.05 Ida de calefacción, temperatura nominal determinada	Valor actual		°C	-	-	no ajustable
d.06 ACS, temperatura nominal	Valor actual		°C	(solo caldera mixta)	-	no ajustable
d.07 Temperatura nominal del acumulador de agua caliente sanitaria	Valor actual		°C	-	-	no ajustable
d.08 Estado del termostato de 230 V	Valor actual		-	0 = termostato de ambiente abierto (sin demanda de calor) 1 = termostato de ambiente cerrado (demanda de calor)	-	no ajustable
d.09 Temperatura nominal de ida de calefacción ajustada en el termostato de ambiente eBUS	Valor actual		-	-	-	no ajustable
d.10 Estado de la bomba interna del circuito de calefacción	Valor actual		-	off / on	-	no ajustable
d.11 Estado de la bomba de mezcla del circuito de calef.	Valor actual		-	off / on	-	no ajustable
d.13 Estado de la bomba de circulación del circuito de ACS	Valor actual		-	off / on	-	no ajustable
d.14 Modo de funcionamiento de la bomba de modulación	0	5	-	0 = con control de revoluciones (automático) 1; 2; 3; 4; 5 = número de revoluciones fijo → Capítulo "Ajuste del rendimiento de la bomba"	0	Ajustable
d.15 Velocidad de la bomba	Valor actual		%	-	-	no ajustable
d.16 Estado del termostato de ambiente de 24 V	Valor actual		-	off = calefacción desconectada on = calefacción conectada	-	no ajustable
d.17 Regulador de la calefacción	-	-	-	off = temperatura de ida on = temperatura de retorno (conversión para calefacción por suelo radiante. Si ha activado la regulación de la temperatura de retorno, la función de detección automática de la potencia no está activa.)	0	Ajustable
d.18 Modo de funcionamiento de retorno de la bomba	1	3	-	1 = confort (funcionamiento continuo) 3 = eco (funcionamiento intermitente de la bomba - para evacuar el calor residual después de la producción de agua caliente sanitaria con una demanda de calor muy baja)	1	Ajustable
d.19 Modo de funcion. de la bomba, bomba de 2 velocidades	0	3	-	0 = modo quemador velocidad 2, caudal de la bomba/retorno de la bomba velocidad 1 1 = modo calefacción e caudal de la bomba/retorno de la bomba velocidad 1, modo de agua caliente sanitaria velocidad 2 2 = modo calefacción automático, caudal de la bomba/retorno de la bomba velocidad 1, modo de agua caliente sanitaria velocidad 2 3 = nivel 2	3	Ajustable
d.20 ACS, máxima temperatura nominal	50	60	°C	1	50	Ajustable

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
	Mín.	Máx.				
d.21 Estado del arranque en caliente para ACS	Valor actual		–	off = función desactivada on = función activada y disponible	–	no ajustable
d.22 Estado de la demanda de ACS	Valor actual		–	off = sin requerimiento on = con requerimiento	–	no ajustable
d.23 Estado de la demanda de calor	Valor actual		–	off = calefacción desconectada (modo verano) on = calefacción conectada	–	no ajustable
d.24 Estado del controlador de presión	0	1	–	off = no activado on = activado	–	no ajustable
d.25 Estado del requerimiento para el calentamiento auxiliar del acumulador o para el arranque en caliente de ACS del termostato eBUS	Valor actual		–	off = función desactivada on = función activada	–	no ajustable
d.27 Función relé 1 (módulo multifunción)	1	10	–	1 = bomba de circulación 2 = bomba externa 3 = bomba de carga del acumulador 4 = campana extractora 5 = electroválvula externa 6 = señal externa de fallos 7 = bomba solar (no procede) 8 = mando a distancia eBUS 9 = bomba de protección contra las legionelas 10 = válvula solar	1	Ajustable
d.28 Función relé 2 (módulo multifunción)	1	10	–	1 = bomba de circulación 2 = bomba externa 3 = bomba de carga del acumulador 4 = campana extractora 5 = electroválvula externa 6 = señal externa de fallos 7 = bomba solar (no procede) 8 = mando a distancia eBUS 9 = bomba de protección contra las legionelas 10 = válvula solar	2	Ajustable
d.31 Dispositivo de llenado automático	0	2	–	0 = manual 1 = semiautomático 2 = automático	0	Ajustable
d.33 Valor nominal de las revoluciones del ventilador	Valor actual		rpm	Revoluciones del ventilador = valor visualizado x 100	–	no ajustable
d.34 Valor de las revoluciones del ventilador	Valor actual		rpm	Revoluciones del ventilador = valor visualizado x 100	–	no ajustable
d.35 Posición de la válvula de inversión de prioridad	Valor actual		–	0 = calefacción 40 = posición central (funcionamiento paralelo) 100 = agua caliente sanitaria	–	no ajustable
d.36 Valor del caudal de ACS	Valor actual		l/h	–	–	no ajustable
d.39 Temperatura del agua en el circuito solar	Valor actual		°C	–	–	no ajustable
d.40 Temperatura de ida de la calefacción	Valor actual		°C	–	–	no ajustable
d.41 Temperatura de retorno de la calefacción	Valor actual		°C	–	–	no ajustable
d.43 Curva de calefacción	0,2	4	–	0,1	1,2	Ajustable
d.45 Valor del pie de la curva de calefacción	15	30	–	1	20	Ajustable
d.47 Temperatura exterior	Valor actual		°C	–	–	no ajustable

Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
	Mín.	Máx.				
d.50 Corrección de las revoluciones del ventilador mínimas	0	3000	rpm	1 Revoluciones del ventilador = valor visualizado x 10	600	Ajustable
d.51 Corrección de las revoluciones del ventilador máximas	-2500	0	rpm	1 Revoluciones del ventilador = valor visualizado x 10	-1000	Ajustable
d.58 Calentamiento auxiliar circuito solar	0	3	-	0 = función de protección contra la legionela de la caldera desactivada 3 = agua caliente sanitaria activada (valor nominal mín. 60 °C) 60 °C	0	Ajustable
d.60 Número de bloqueos por el sensor de temperatura	Valor actual		-	-	-	no ajustable
d.61 Cantidad de encendidos fallidos	Valor actual		-	-	-	no ajustable
d.62 Reducción nocturna	0	30	-	1	0	Ajustable
d.64 Tiempo medio de encendido del quemador	Valor actual		s	-	-	no ajustable
d.65 Tiempo máximo de encendido del quemador	Valor actual		s	-	-	no ajustable
d.66 Activación de la función de arranque en caliente para ACS	-	-	-	off = función desactivada on = función activada	1	Ajustable
d.67 Tiempo de bloqueo del quemador restante (ajuste en d.02)	Valor actual		min	-	-	no ajustable
d.68 Número de encendidos sin éxito al primer intento	Valor actual		-	-	-	no ajustable
d.69 Número de encendidos sin éxito al segundo intento	Valor actual		-	-	-	no ajustable
d.70 Funcionamiento de la válvula de prioridad	0	2	-	0 = servicio normal (modo agua caliente sanitaria y modo calefacción) 1 = posición intermedia (funcionamiento paralelo) 2 = posición permanente en modo calefacción	0	Ajustable
d.71 Ida de calefacción, temperatura nominal máxima	45	80	°C	1	75	Ajustable
d.73 Corrección de la temperatura, ACS, arranque en caliente	-15	5	K	1	0	Ajustable
d.75 Tiempo máximo de calentamiento de apoyo del acumulador	20	90	min	1	45	Ajustable
d.77 Calentamiento de apoyo máx. del acumulador	-	-	kW	1 → Capítulo "Datos técnicos"	-	Ajustable
d.80 Duración en el modo calefacción	Valor actual		h	-	-	no ajustable
d.81 Duración en el modo de ACS	Valor actual		h	-	-	no ajustable
d.82 Número de encendidos del quemador en el modo calefacción	Valor actual		-	Número de encendidos = valor visualizado x 100	-	no ajustable
d.83 Número de encendidos del quemador en el modo de ACS	Valor actual		-	Número de encendidos = valor visualizado x 100	-	no ajustable
d.84 Horas restantes para próx. mantenimiento	0	3000	h	Número de horas = valor visualizado x 10	300	no ajustable
d.85 Incremento de la potencia mín. (modo calefacción y modo de ACS)	-	-	kW	1 → Capítulo "Datos técnicos"	-	Ajustable

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste propio
	Mín.	Máx.				
d.88 Valor límite de caudal para el encendido en el modo de ACS	0	1	–	0 = 1,5 l/h (sin retardo) 1 = 3,7 l/h (retardo de 2 s)	0	Ajustable
d.90 Estado del termostato de ambiente eBUS	Valor actual		–	off = no conectado on = conectado	–	no ajustable
d.91 Estado DCF77	Valor actual		–	–	–	no ajustable
d.93 Ajuste del código de producto	0	99	–	1	–	Ajustable
d.94 Borrar la lista de fallos	0	1	–	off = no on = sí	–	Ajustable
d.95 Versiones de software	–	–	–	1 = placa principal 2 = placa de interfaces	–	Ajustable
d.96 Restablecer los ajustes de fábrica	–	–	–	0 = no 1 = sí	–	Ajustable
d.128 Valor nominal mínimo calefacción	10	75	°C	1	10	Ajustable
d.129 Valor nominal mínimo ACS	35 (caldera mixta) 45 (solo caldera)	60	°C	1	35	Ajustable

C Vista general de 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 de estado	Significado
Indicaciones en modo calefacción	
S.0	Modo calefacción: ningún requerimiento
S.01	Modo calefacción: ida ventilador
S.02	Modo calefacción: caudal de la bomba
S.03	Modo calefacción: encendido del quemador
S.04	Modo calefacción: quemador encendido
S.05	Modo calefacción: retorno de la bomba/el ventilador
S.06	Modo calefacción: retorno del ventilador
S.07	Modo calefacción: retorno de la bomba
S.08	Modo calefacción: desconexión temporal después del proceso de calefacción
Indicaciones en modo de agua caliente	
S.10	Modo de agua caliente sanitaria: requerimiento
S.11	Modo de agua caliente sanitaria: ida ventilador
S.13	Modo de agua caliente sanitaria: encendido del quemador
S.14	Modo de agua caliente sanitaria: quemador encendido
S.15	Modo de agua caliente sanitaria: retorno de la bomba/el ventilador
S.16	Modo de agua caliente sanitaria: retorno del ventilador
S.17	Modo de agua caliente sanitaria: retorno de la bomba
Indicador en el servicio confort con arranque en caliente o modo de agua caliente sanitaria con acumulador	
S.20	Modo de agua caliente sanitaria: requerimiento
S.21	Modo de agua caliente sanitaria: ida ventilador

Anexo

Código de estado	Significado
S.22	Modo de agua caliente sanitaria: caudal de la bomba
S.23	Modo de agua caliente sanitaria: encendido del quemador
S.24	Modo de agua caliente sanitaria: quemador encendido
S.25	Modo de agua caliente sanitaria: retorno de la bomba/el ventilador
S.26	Modo de agua caliente sanitaria: retorno del ventilador
S.27	Modo de agua caliente sanitaria: retorno de la bomba
S.28	Modo de agua caliente sanitaria: desconexión temporal del quemador
Otros indicadores	
S.30	Modo calefacción bloqueado por termostato de ambiente.
S.31	Sin demanda de calor: modo verano, regulador eBUS, tiempo de espera
S.32	Tiempo de espera del ventilador: revoluciones del ventilador exceden los valores de tolerancia
S.33	Funcionamiento forzoso del ventilador hasta la conexión del controlador de presión
S.34	Protección contra heladas activa
S.39	Contacto de calefacción por suelo radiante abierto
S.41	Presión del agua demasiado alta
S.42	Trampilla anti-retorno para gases de combustión cerrada
S.46	Servicio de protección contra heladas (confort): carga mínima
S.53	Producto en espera / Función de bloqueo de funcionamiento debido a falta de agua (abertura ida/retorno demasiado grande)
S.54	Tiempo de espera: falta de agua en el circuito (abertura ida/retorno demasiado grande)
S.76	Aviso de mantenimiento: comprobar presión de agua
Pág.88	Purgado del producto activo
Pág.91	Mantenimiento: modo presentación
S.96	Programa de prueba automático: sonda de temperatura de retorno, demandas de calor bloqueadas.
S.97	Programa de prueba automático: sonda de presión del agua, demandas de calor bloqueadas.
S.98	Programa de prueba automático: sonda de temperatura de retorno, demandas de calor bloqueadas.
Pág.99	Programas de prueba internos automáticos
Pág.108	Purgado de la cámara de combustión, ventilador en funcionamiento
Pág.109	Funcionamiento standby del producto activado

D Códigos de error



Indicación

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

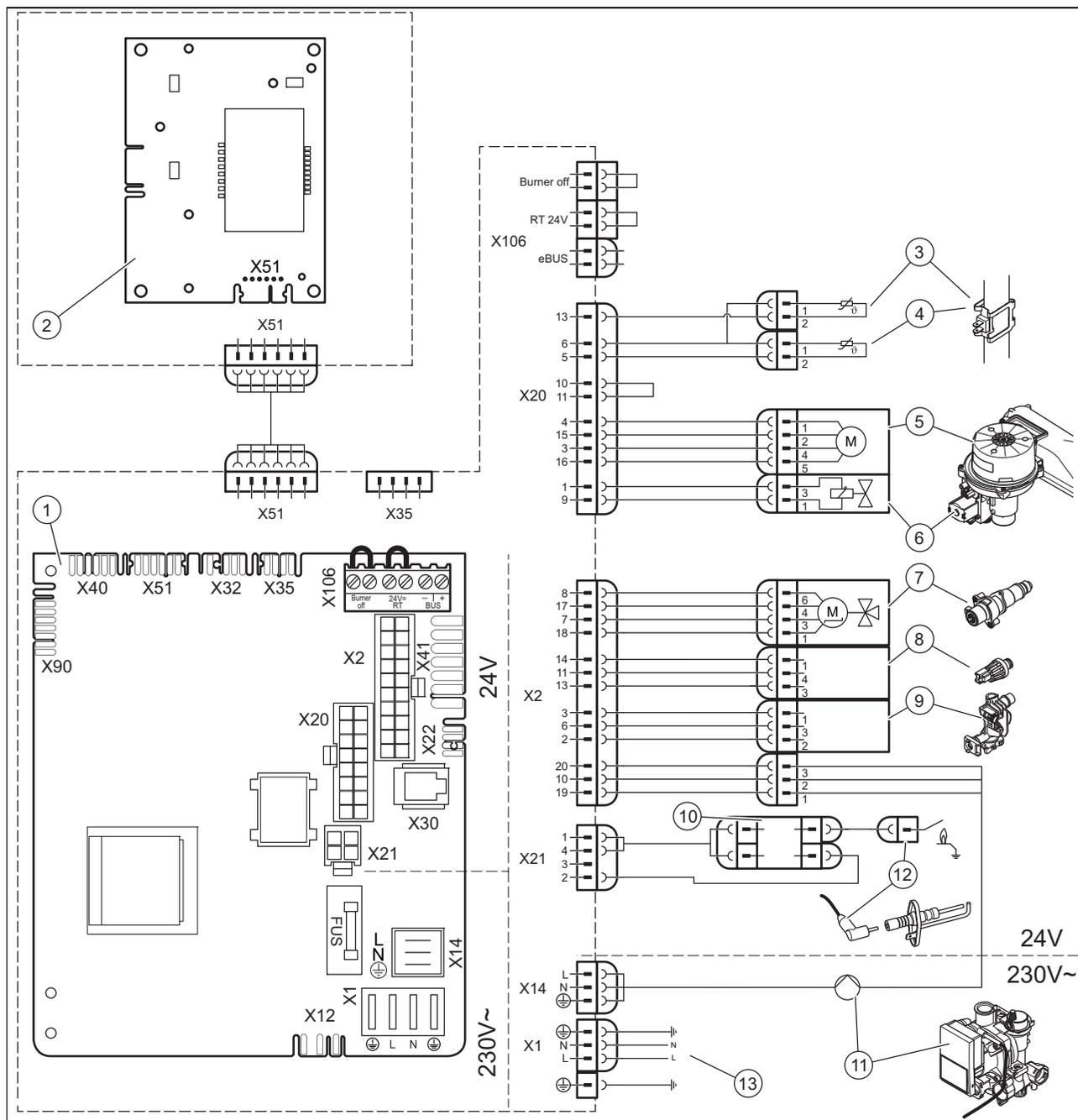
Código de error	Significado	posible causa
F.00	Avería: sensor de temperatura de ida	Conector NTC no enchufado o suelto, conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado, interrupción en el mazo de cables, sonda NTC defectuosa
F.01	Avería: sonda de temperatura de retorno	Conector NTC no enchufado o suelto, conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado, interrupción en el mazo de cables, sonda NTC defectuosa
F.10	Cortocircuito: sensor de temperatura de ida	Sonda NTC averiada; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa
F.11	Cortocircuito: sonda de temperatura de retorno	Sonda NTC averiada; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa
F.12 y F.91	Cortocircuito: sonda de temperatura del acumulador	Sonda NTC averiada; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa
F.13	Cortocircuito: sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria	Sonda NTC averiada; cortocircuito en el mazo de cables, cable/carcasa

Código de error	Significado	posible causa
F.20	Desconexión de seguridad: temperatura de sobrecalentamiento alcanzada	Conexión a masa del mazo de cables hacia aparato, incorrecta; NTC de entrada o retorno, averiado (contacto flojo); descarga mediante cable de encendido, enchufe de encendido o electrodo de conexión
F.22	Desconexión de seguridad: falta de agua en la caldera	El producto no tiene agua o tiene demasiado poca, sensor de presión de agua defectuoso, cable a la bomba o al sensor de presión de agua suelto/no enchufado/defectuoso
F.23	Desconexión de seguridad: variación de temperatura demasiado grande (NTC1/NTC2)	Bomba bloqueada, bomba con potencia reducida, aire en el aparato, sondas NTC de ida y retorno intercambiadas
F.24	Desconexión de seguridad: aumento de temperatura demasiado rápido	Bomba bloqueada; bomba con potencia reducida; presencia de aire en el aparato; presión de la instalación, insuficiente; freno de gravedad bloqueado/mal montado
F.25	Desconexión de seguridad: temperatura de humos muy alta	Conexión interrumpida del limitador opcional de temperatura de seguridad de humos; interrupción en el mazo de cables
F.27	Desconexión de seguridad: error en la detección de llama	Humedad en la electrónica; electrónica (control de llama) averiada; electroválvula de gas inestanca
F.28	Error: encendido sin éxito al arrancar	Contador de gas defectuoso o se ha disparado el controlador de presión de gas, aire en el gas, presión de flujo demasiado escasa, se ha disparado el dispositivo de bloqueo térmico (TAE), boquilla de gas incorrecta, valvulería del gas ET incorrecta, error en la valvulería del gas, conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado, interrupción en el mazo de cables, grupo de encendido (transformador de encendido, cable de encendido, conector de encendido, electrodo de encendido) defectuoso, interrupción del flujo de ionización (cable, electrodo), toma de tierra del producto incorrecta, electrónica defectuosa
F.29	Error: pérdida de llama	Interrupción transitoria del suministro de gas, recirculación de gases de combustión, toma de tierra del producto incorrecta, el transformador de encendido tiene fallos de encendido
F.32	Función de protección contra heladas del ventilador activa: las revoluciones del ventilador exceden los valores de tolerancia	Conector del ventilador mal enchufado; conector múltiple de la placa de circuitos impresos mal enchufado, interrupción en el mazo de cables; ventilador bloqueado; sensor Hall averiado; fallo en la electrónica
F.49	Error eBUS: corriente demasiado baja	Cortocircuito en el eBUS; sobrecarga del eBUS; presencia en el eBUS de dos suministros de corriente de diferente polaridad
F.61	Error: control de la valvulería del gas	Cortocircuito/contacto a masa en el mazo de cables a la valvulería del gas, valvulería del gas defectuosa (contacto a masa de las bobinas), electrónica defectuosa
F.62	Error: controlador de desconexión de la válvula de gas	Desconexión retardada de la valvulería del gas, apagado retardado de la señal de llama, valvulería del gas no estanca, electrónica defectuosa
F.63	Error: EEPROM	Fallo en la electrónica
F.64	Error: electrónica / sonda / transformador de analógico a digital	Cortocircuito en el NTC de ida o retorno; fallo en la electrónica
F.65	Error: temperatura de la electrónica demasiado alta	Electrónica excesivamente caliente debido a un efecto externo; fallo en la electrónica
F.67	Valor devuelto por ASIC incorrecto (señal de llama)	Señal de llama no plausible; fallo en la electrónica
F.68	Error: llama inestable (entrada analógica)	Aire en el gas, presión de flujo del gas demasiado baja, factor de exceso de aire incorrecto, boquilla de gas incorrecta, interrupción del flujo de ionización (cable, electrodo)
F.70	Código de producto no válido (DSN)	Pantalla y placa de circuitos impresos cambiadas al mismo tiempo sin reajustar la identificación del dispositivo, resistencia de codificación de los indicadores de potencia incorrecta o falta
F.71	Error: sonda de temperatura de ida/retorno	Sensor de temperatura de ida ofrece un valor constante: el sensor de temperatura de ida no está bien colocado en el tubo de ida, sensor de temperatura de ida defectuoso
F.72	Error: desviación del sensor de presión de agua/la sonda de temperatura de retorno	Diferencia de temperatura excesiva entre los NTC de entrada y retorno → sonda de temperatura de entrada y/o sonda de temperatura de retorno averiada
F.73	Error: sensor de presión de agua no conectado o cortocircuitado	Interrupción/cortocircuito sensor de presión de agua, interrupción/cortocircuito a GND en el conducto de abastecimiento del sensor de presión de agua o sensor de presión de agua defectuoso
F.74	Error: problema eléctrico del sensor de presión de agua	El cable hasta el sensor de presión de agua presenta un cortocircuito a 5 V/24 V o un fallo interno en el sensor de presión del agua

Anexo

Código de error	Significado	posible causa
F.75	Error: sensor de presión	Cápsula manométrica defectuosa
F.76	Limitador de temperatura de seguridad en intercambiador de calor primario averiado	El aviso del limitador de temperatura de seguridad no coincide con el aviso de la valvulería del gas
F.77	Error: condensado o humo	Ningún aviso de trampilla anti-retorno para gases de combustión defectuosa
F.78	Interrupción del sensor de salida de agua caliente en el regulador externo	UK link box conectada, pero NTC de agua caliente no puenteado
F.83	Error: Incendio en seco	Al arrancar el quemador, no se registra ningún cambio de temperatura en la sonda de temperatura de retorno o de ida, o el cambio es demasiado pequeño: demasiado poca agua en el producto, la sonda de temperatura de retorno o de ida no está bien colocada en la tubería
F.84	Error: sonda de temperatura de ida/retorno	Valores no concuerdan, diferencia < -6 K La sonda de temperatura de retorno y de ida muestran valores no plausibles: sondas de temperatura de retorno y de ida intercambiadas, sondas de temperatura de retorno y de ida mal montadas
F.85	Error: sensor de temperatura	Las sondas de temperatura de retorno y/o de ida se han montado en la misma tubería o en una tubería incorrecta Sensor de temperatura no/mal conectado
F.86	Error: contacto de la calefacción por suelo radiante	Contacto de la calefacción por suelo radiante abierto, sonda desconectada o defectuosa
F.87	Error: electrodos	Electrodos no/mal conectados, cortocircuito en el mazo de cables
F.88	Error: valvulería del gas	Valvulería del gas no/mal conectada, cortocircuito en el mazo de cables
F.89	Error: bomba	Bomba no/mal conectada, cortocircuito en el mazo de cables
Connection	Sin comunicación entre la placa de circuitos impresos principal y la interfaz de usuario	Fallo en la electrónica

E Esquema de conexiones: caldera mixta



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Placa principal | 8 | Sensor de presión |
| 2 | Placa de interfaces | 9 | Sensor de flujo |
| 3 | Sonda de temperatura en la ida de la calefacción | 10 | Transformador de encendido externo |
| 4 | Sonda de temperatura en el retorno de la calefacción | 11 | Bomba de calefacción |
| 5 | Ventilador | 12 | Electrodo de ionización y encendido |
| 6 | Válvula de gas | 13 | Fuente de alimentación principal y conexión para regulador de 230 V |
| 7 | Válvula de conmutación de tres vías | | |

Anexo

F Vista general de tareas 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 dichos intervalos.

Nº	Tarea	Revisión (anual)	Mantenimiento (como mín. cada 2 años)
1	Compruebe la estanqueidad y fijación correcta del conducto de toma de aire/evacuación de gases. Asegúrese de que no estén obstruidos ni dañados, así como que se hayan montado conforme a las instrucciones de montaje aplicables.	X	X
2	Compruebe el estado general del aparato. Elimine la suciedad que se haya depositado en el aparato y en la cámara de depresión.	X	X
3	Efectúe un examen visual del estado general del intercambiador de calor. Preste especial atención a la presencia de indicios de corrosión, óxido y otros daños. En caso de que se aprecien daños, realice un mantenimiento.	X	X
4	Compruebe la presión de conexión de gas con carga máxima de calor. Si la presión de conexión de gas no se encuentra en el rango correcto, realice un mantenimiento.	X	X
5	Compruebe el volumen de CO ₂ (volumen de aire) del aparato y vuelva a ajustarlo en caso necesario. Documente esta acción.	X	X
6	Desenchufe el aparato del suministro eléctrico. Compruebe que los enchufes y conexiones eléctricas estén bien colocados y rectifique su posición en caso necesario.	X	X
7	Cierre la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento.	X	X
8	Purgue el agua del producto. Compruebe la presión previa del vaso de expansión y rellénelo en caso necesario (aprox. 0,03 MPa/0,3 bar por debajo de la presión de llenado de la instalación).		X
9	Desmante la unidad combinada de gas/aire.		X
10	Compruebe las juntas de la zona de combustión. Sustitúyalas si detecta daños. Sustituya las dos juntas del quemador cada vez que la abra y, por consiguiente, cada vez que realice un mantenimiento.		X
11	Limpie el intercambiador de calor.		X
12	Compruebe si el quemador presenta daños y cámbielo en caso necesario.		X
13	Compruebe el sifón para condensados del aparato, límpielo y llénelo en caso necesario.	X	X
14	Monte la unidad combinada de gas/aire. Atención: Utilice juntas nuevas.		X
15	Si la cantidad de agua es insuficiente o no se alcanza la temperatura de salida, sustituya el intercambiador de calor secundario en caso necesario.		X
16	Limpie el tamiz de la entrada de agua fría. Si no puede eliminarse la suciedad o el tamiz está dañado, sustituya el tamiz por uno nuevo. En ese caso, compruebe también si el sensor de paletas presenta suciedad o daños; limpie el sensor (¡no utilice aire comprimido!) y sustitúyalo si presenta daños.		X
17	Abra el llave de paso del gas, vuelva a conectar el aparato al suministro eléctrico y enciéndalo.	X	X
18	Abra las llaves de mantenimiento, llene el producto/instalación de calefacción a 0,05-0,3 MPa/0,5-3,0 bar) (según la altura estática de la instalación de calefacción) e inicie el programa de purgado P.XX .		X
19	Realice un funcionamiento de prueba del aparato y la instalación de calefacción, incluida la producción de agua caliente, y vuelva a purgar la instalación en caso necesario.	X	X
20	Compruebe visualmente el comportamiento de encendido y del quemador.	X	X
21	Vuelva a comprobar el volumen de CO ₂ (volumen de aire) del aparato.		X
22	Compruebe si el aparato presenta fugas en los circuitos de gas, humos, agua caliente y condensados; en caso de que aparezcan fugas, elimínelas.	X	X
23	Documente la revisión/el mantenimiento realizado.	X	X

G Datos técnicos

Datos técnicos: calefacción

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
Temperatura máxima de ida de la calefacción	75 °C	75 °C
Rango de ajuste máx. de la temperatura de entrada (de fábrica: 75 °C)	10 ... 80 °C	10 ... 80 °C
Presión máxima admisible	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Caudal nominal de agua ($\Delta T = 20$ K)	779 l/h	1.077 l/h
Caudal nominal de agua ($\Delta T = 30$ K)	520 l/h	718 l/h
Valor aproximado del volumen de condensados (valor de pH entre 3,5 y 4,0) a 50/30 °C	1,84 l/h	2,55 l/h
ΔP calefacción a caudal nominal ($\Delta T = 20$ K)	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

Datos técnicos: rendimiento/carga G20

Según el diseño de la instalación y el estado de funcionamiento actual, la potencia calorífica nominal más reducida puede ser mayor que el valor indicado en los datos técnicos.

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
Potencia calorífica máxima	18 kW	25 kW
Rango de rendimiento efectivo (P) a 40/30 °C	5,4 ... 19,5 kW	6,5 ... 27,0 kW
Rango de rendimiento efectivo (P) a 50/30 °C	5,3 ... 19,1 kW	6,3 ... 26,5 kW
Rango de rendimiento efectivo (P) a 80/60 °C	5,0 ... 18,1 kW	6,0 ... 25,0 kW
Rango de potencia calorífica de ACS (P)	5,0 ... 25,2 kW	6,0 ... 30,0 kW
Carga calorífica máxima, calefacción (Q máx.)	18,4 kW	25,5 kW
Carga calorífica mínima, calefacción (Q mín.)	5,1 kW	6,1 kW
Carga calorífica máxima, ACS (Q máx.)	25,7 kW	30,6 kW
Carga calorífica mínima, ACS (Q mín.)	5,1 kW	6,1 kW

Datos técnicos: agua caliente sanitaria

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
Caudal específico (D) ($\Delta T = 30$ K) según EN 13203	12,1 l/min	14,2 l/min
Caudal continuo ($\Delta T = 35$ K)	622 l/h	730 l/h
Flujo específico ($\Delta T = 35$ K)	10,4 l/min	12,2 l/min
Presión mínima admisible	0,03 MPa (0,30 bar)	0,03 MPa (0,30 bar)
Presión máxima admisible	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Rango de temperaturas	35 ... 60 °C	35 ... 60 °C
Limitador de caudal	8 l/min	10 l/min

Anexo

Datos técnicos: generalidades

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
Categoría de gas	I _{2H}	I _{2H}
Diámetro de la tubería de gas	1/2 pulgada	1/2 pulgada
Diámetro conexiones de calefacción	3/4 pulgada	3/4 pulgada
Tubo de conexión de la válvula de seguridad (mín.)	15 mm	15 mm
Sifón para condensados (mín.)	21,5 mm	21,5 mm
Presión de suministro de gas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Flujo de gas a P máx., agua caliente sanitaria (G20)	2,7 m ³ /h	3,2 m ³ /h
Número de CE (PIN)	CE-0063CP3646	CE-0063CP3646
Caudal máxico de gases de la combustión en modo calefacción a P mín.	2,34 g/s	2,80 g/s
Caudal máxico de gases de la combustión en modo calefacción a P máx.	8,3 g/s	11,5 g/s
Caudal máxico de gases de la combustión en modo de ACS a P máx.	11,6 g/s	13,8 g/s
Temperatura de los gases de combustión (80 °C/60 °C) a P máx.	60 °C	77 °C
Temperatura de los gases de combustión (80 °C/60 °C) a P mín.	55 °C	55 °C
Temperatura de los gases de combustión (50 °C/30 °C) a P máx.	51 °C	62 °C
Temperatura de los gases de combustión (50 °C/30 °C) a P mín.	34 °C	35 °C
Temperatura de los gases de combustión en modo de ACS	69 °C	68 °C
Temperatura de los gases de combustión con sobrecalentamiento	105 °C	95 °C
Tipos de instalación homologadas	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B33, B53P	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B33, B53P
Rendimiento nominal a 80/60 °C	98,2 %	98,2 %
Rendimiento nominal a 50/30 °C	104,0 %	104,0 %
Rendimiento nominal a 40/30 °C	106,0 %	106,0 %
Rendimiento nominal en servicio parcial (30 %) a 40/30 °C	108,5 %	108,5 %
Clase NOx	5	5
Dimensiones del producto, anchura	390 mm	390 mm
Dimensiones del producto, profundidad	280 mm	280 mm
Dimensiones del producto, altura	700 mm	700 mm
Peso neto	31 kg	32 kg
Peso con llenado de agua	35 kg	37 kg

Datos técnicos: sistema eléctrico

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
Conexión eléctrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Fusible integrado (de acción lenta)	T2/2A, 250V	T2/2A, 250V

	MICRAPLUS CONDENS 25 -A (H- ES)	MICRAPLUS CONDENS 30 -A (H- ES)
consumo eléctrico máx.	66 W	75 W
Consumo eléctrico en standby	2 W	2 W
Tipo de protección	IPX4D	IPX4D

Índice de palabras clave

Índice de palabras clave

-	
- Pieza de conexión de 80/80 mm	12
A	
Abertura de inspección	5
Acceso a la memoria de averías	23
Ajuste de la potencia de la bomba	18
Asignación múltiple con sobrepresión atmosférico	5
B	
Bomba	18
C	
Códigos de diagnóstico	13
códigos de error	23
Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	23
Comprobación del quemador	22
Comprobación del tipo de gas ejecución	14
Conclusión de una reparación	26
Conclusión, reparación	26
Conducto de toma de aire/evacuación de gases, montado	4
Conexión a la red	13
Conexión del producto	16
Corrosión	5
Cualificación	3
D	
Desembalaje del aparato	8
Desmontaje de la tubería de evacuación de gases de combustión	21
Desmontaje de la unidad combinada de gas/aire	21
Desmontaje del quemador	21
Desmontaje del transformador de encendido	21
Desmontaje del tubo de aspiración de aire	21
Disposiciones	6
Dispositivo de seguridad	4
Distancia	9
Distancia mínima	9
Documentación	7
E	
ejecución	
Comprobación del tipo de gas	14
Electricidad	4
entrega al usuario	19
Esquema	4
Estanqueidad	18
F	
Fijación a la pared del producto	9
Finalización de los trabajos de mantenimiento	23
Finalización de los trabajos de revisión	23
Funcionamiento atmosférico	4
G	
Gases de combustión	5
H	
Heladas	5
Herramienta	5
Homologación CE	8
I	
Instalación de calefacción	
Llenado	16
Purga	16
Intercambiador de calor, sustituir	24
L	
Limpieza del intercambiador de calor	21
Limpieza del sifón de condensados	22
Lugar de instalación	4-5
Llenado	
Instalación de calefacción	16
O	
Olor a gas	3
Olor a humos	4
P	
Parte lateral, desmontar	10
Peso	9
Pieza de conexión	12
Piezas de repuesto	20
Placa de características	7
Placa de circuitos impresos principal, sustituir	25
Preparación del agua de calefacción	14
Preparativos para la reparación	23
Preparativos, reparación profesional autorizado	23
Programas de comprobación utilización	27
utilización	14
Protección contra retorno de corriente	5
Puesta fuera de servicio	26
Puesta fuera de servicio del producto	26
Purga	
Instalación de calefacción	16
Purgador automático	16
R	
Recorrido de los gases de combustión	4
Regulador	13
Revestimiento frontal, cerrado	4
S	
Sensor de presión	26
Sensor volumétrico	26
Sifón para condensados	11
Llenado	16
Símbolo de error	14
Spray de localización de fugas	5
Suministro de aire de combustión	4
Suministro eléctrico	13
Sustitución del quemador	24
Sustitución interfaz de usuario, placa de circuitos impresos	25
Sustituir, vaso de expansión	25
T	
Tareas de mantenimiento	19, 36
Tareas de revisión	19, 36
Tensión	4
Tiempo de bloqueo del quemador	18
Tiempo de bloqueo del quemador, ajustar	18
Tiempo de bloqueo del quemador, restablecer	18
Transporte	5
U	
utilización	
Programas de comprobación	14
Utilización adecuada	3
V	
Vaciado del producto	23
Válvula de rebose	19
válvula de seguridad	25

Índice de palabras clave

Vaso de expansión, sustituir	25
Volumen de CO ₂ comprobación	17, 20

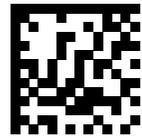
Editor/Fabricante

SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.

Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22

48170 Zamudio

Atención al Cliente 902 455565 – Servicio Técnico Oficial 902 122202



0020200875_04

0020200875_04 – 13.03.2018

Distribuidor

SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.

Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22

48170 Zamudio

Atención al Cliente 902 455565 – Servicio Técnico Oficial 902 122202

© 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.