



## Instrucciones de instalación y mantenimiento

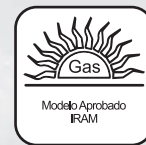
Atron

Atron H 24 AR (NG)

Atron H 28 AR (NG)



**DD DemirDöküm**  
www.demirdokum.com.tr



**AR**

# Contenido

<b>Contenido</b>			
<b>1 Seguridad</b> .....	<b>3</b>	<b>8 Adaptación a la instalación</b> .....	<b>22</b>
1.1 Advertencias relativas a la operación .....	3	8.1 Ajuste de los parámetros .....	22
1.2 Utilización adecuada.....	3	8.2 Ajuste de la potencia de la bomba .....	23
1.3 Indicaciones generales de seguridad .....	3	<b>9 Entrega del producto al usuario</b> .....	<b>23</b>
1.4 Notas de advertencia acerca de la instalación de toma de aire/evacuación de gases .....	5	<b>10 Solución de averías</b> .....	<b>23</b>
1.5 Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	7	10.1 Reparación de errores.....	23
<b>2 Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>8</b>	10.2 Acceso a la memoria de averías .....	23
2.1 Consulta de la documentación adicional .....	8	10.3 Preparativos para la reparación .....	23
2.2 Conservación de la documentación .....	8	10.4 Conclusión de una reparación.....	24
2.3 Validez de las instrucciones .....	8	<b>11 Intervalos de revisión y mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
<b>3 Descripción del aparato</b> .....	<b>8</b>	11.1 Adquisición de piezas de repuesto.....	24
3.1 Estructura .....	8	11.2 Preparación de los trabajos de limpieza.....	25
3.2 Marca IRAM/Marca ENARGAS .....	8	11.3 Finalización de los trabajos de limpieza .....	25
<b>4 Montaje</b> .....	<b>8</b>	11.4 Vaciado del producto .....	25
4.1 Desembalaje del aparato.....	8	11.5 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión .....	25
4.2 Comprobación del volumen de suministro .....	8	11.6 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento .....	26
4.3 Dimensiones .....	9	<b>12 Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>26</b>
4.4 Distancias mínimas.....	9	12.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....	26
4.5 Distancias con respecto a componentes inflamables.....	9	12.2 Puesta fuera de servicio del aparato .....	26
4.6 Utilización de plano de montaje.....	9	<b>13 Servicio de Asistencia Técnica</b> .....	<b>26</b>
4.7 Fijación a la pared del producto .....	10	<b>14 Reciclaje y eliminación</b> .....	<b>26</b>
4.8 Desmontaje y montaje de revestimiento frontal y tapa de la cámara .....	10	<b>Anexo</b> .....	<b>27</b>
<b>5 Instalación</b> .....	<b>12</b>	<b>A Nivel especialista – Vista general</b> .....	<b>27</b>
5.1 Requisitos de instalación .....	12	<b>B Vista general de tareas de revisión y mantenimiento</b> .....	<b>28</b>
5.2 Instalación de la conexión del gas e ida/retorno de la calefacción.....	13	<b>C Códigos de error</b> .....	<b>29</b>
5.3 Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente .....	13	<b>D Solución de averías</b> .....	<b>30</b>
5.4 Instalación de aire-gases de combustión .....	13	<b>E Esquema de conexiones</b> .....	<b>33</b>
5.5 Instalación de la electrónica .....	16	<b>F Datos técnicos</b> .....	<b>34</b>
5.6 Conexión de componentes adicionales.....	17	<b>G Instalación de toma de aire/evacuación de gases</b> .....	<b>35</b>
<b>6 Uso</b> .....	<b>18</b>	G.1 Distancias mínimas para instalación de toma de aire/evacuación de gases .....	35
6.1 Concepto de uso.....	18	G.2 Longitud de los conductos de evacuación de gases de combustión.....	36
6.2 Acceso al nivel profesional autorizado .....	18	<b>Índice de palabras clave</b> .....	<b>37</b>
6.3 Salida del nivel de profesional autorizado .....	18		
<b>7 Puesta en marcha</b> .....	<b>18</b>		
7.1 Encendido del aparato.....	18		
7.2 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional .....	18		
7.3 Presión de agua insuficiente .....	19		
7.4 Llenado y purga de la instalación de calefacción.....	19		
7.5 Llenado y purga del circuito de agua caliente sanitaria .....	20		
7.6 Ajuste de la temperatura de ida de calefacción.....	20		
7.7 Ajuste de la temperatura de agua caliente .....	20		
7.8 Comprobación y regulación del ajuste del gas ....	20		
7.9 Reequipamiento del producto a gas licuado .....	22		
7.10 Comprobación de la estanqueidad.....	22		

## 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 lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

#### 1.3.3 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.



## 1 Seguridad

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

### 1.3.4 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.

### 1.3.5 Peligro de muerte por el uso de revestimientos tipo armario

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

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

### 1.3.6 Peligro de muerte por materiales explosivos o inflamables

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

### 1.3.7 Riesgo de intoxicación por suministro de aire de combustión insuficiente

**Condición:** 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 Riesgos y daños por corrosión debido al aire de la habitación y de combustión inadecuados

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

### 1.3.9 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:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando todos los polos de 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 Riesgo de daños materiales causados por heladas

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

### 1.3.11 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.

### 1.3.12 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.

### 1.3.13 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

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

### 1.3.14 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.

### 1.3.15 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

## 1.4 Notas de advertencia acerca de la instalación de toma de aire/evacuación de gases

### 1.4.1 Peligro de muerte por salida de humos

- ▶ Asegúrese de que todas las aberturas de revisión y medición del conducto de toma de aire/evacuación de gases situadas en el interior del edificio que puedan abrirse estén siempre cerradas para la puesta en marcha y durante el funcionamiento.

Los tubos no estancos y las juntas dañadas pueden provocar fugas de productos de la combustión. Las grasas con base de aceite mineral pueden dañar las juntas.

- ▶ Para montar la instalación de evacuación de productos de la combustión utilice exclusivamente tuberías de evacuación de gases de combustión del mismo material.
- ▶ No monte tubos dañados.
- ▶ Desbarbe y bisele las tuberías antes de montarlas y elimine las virutas.
- ▶ No utilice nunca para el montaje grasas compuestas de aceites minerales.
- ▶ Para que el montaje resulte más sencillo, utilice exclusivamente agua, jabón suave común o, en caso necesario, el lubricante suministrado.

La presencia de restos de mortero, virutas y similares en el conducto de gases de combustión puede impedir la evacuación al exterior y provocar fugas de los gases de combustión hacia el interior del edificio.

- ▶ Después del montaje, limpie el conducto de toma de aire/evacuación de gases de restos de mortero, virutas y similares.

### 1.4.2 Peligro de muerte por salida de gases por depresión

En el funcionamiento atmosférico no se podrá seleccionar ningún lugar de instalación en el que se aspire aire con ayuda de ventiladores y se genere depresión (sistemas de



## 1 Seguridad

ventilación, campanas extractoras de humo, secadoras de ropa con evacuación de aire). Dicha depresión puede provocar que se aspiren e introduzcan gases de combustión al lugar de instalación por el hueco de toma de aire en la conexión de la tubería de evacuación de gases de combustión y la chimenea.

- ▶ Si realiza una utilización atmosférica del producto, asegúrese de que no existan sistemas/aparatos que generen depresión en el lugar de instalación.

### 1.4.3 Peligro de lesiones por presencia de hielo

En caso de que el conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión atraviese el tejado, el vapor de agua contenido en los gases de combustión puede precipitarse en forma de hielo en el tejado o las superestructuras de este.

- ▶ Tome las medidas necesarias para evitar que dichas formaciones de hielo se desprendan del tejado.

### 1.4.4 Peligro de incendio y daños electrónicos por rayos

- ▶ Si el edificio está provisto de un sistema de protección contra rayos, incluya el conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión en dicho sistema.
- ▶ Si la tubería de evacuación de gases de combustión (partes del conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión situadas fuera del edificio) contiene materiales metálicos, inclúyala en la conexión equipotencial.

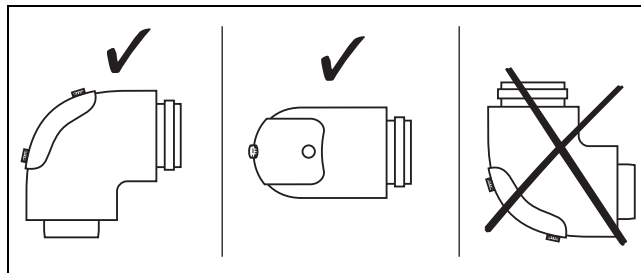
### 1.4.5 Riesgo de corrosión por chimeneas con depósitos de hollín

Las chimeneas que anteriormente hayan evacuado los gases de combustión de generadores de calor de gasoil o de combustible sólido no son aptas para el suministro de aire de combustión. La presencia de depósitos químicos en la chimenea puede cargar el aire de combustión y provocar la corrosión del producto.

- ▶ Asegúrese de que el suministro de aire de combustión esté libre de sustancias corrosivas.

### 1.4.6 Daños por humedad debido a una posición de montaje errónea del codo de inspección

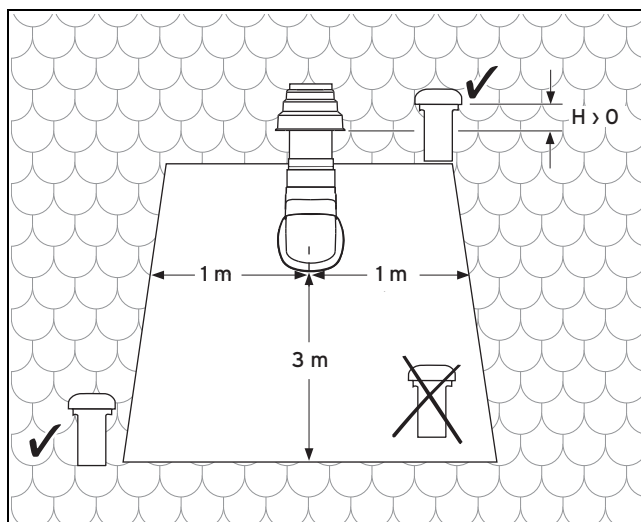
**Condición:** Diámetro: 80/80 mm; 80/125 mm



Una posición de montaje errónea provoca la salida de condensados por la tapa de la abertura de inspección y puede causar daños por corrosión.

- ▶ Instale el codo de inspección como se muestra en la figura.

### 1.4.7 Riesgo de daños materiales debido a los conductos de ventilación adyacentes



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

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

### 1.4.8 Riesgo de daños materiales por gases de combustión o partículas de suciedad aspirados

Si la abertura de la instalación de toma de aire/evacuación de gases limita con una chi-



menea, pueden introducirse gases de combustión o partículas de suciedad. Estos gases de combustión o partículas de suciedad aspirados pueden dañar el producto.

Si la chimenea contigua transporta gases de combustión a una temperatura muy alta o si se inflama el hollín, el efecto del calor puede dañar la abertura de la instalación de toma de aire/evacuación de gases.

- ▶ Adopte medidas adecuadas para proteger la instalación de toma de aire/evacuación de gases, p. ej., eleve la chimenea.

### **1.5 Disposiciones (directivas, leyes, normas)**

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



## 2 Observaciones sobre la documentación

### 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:

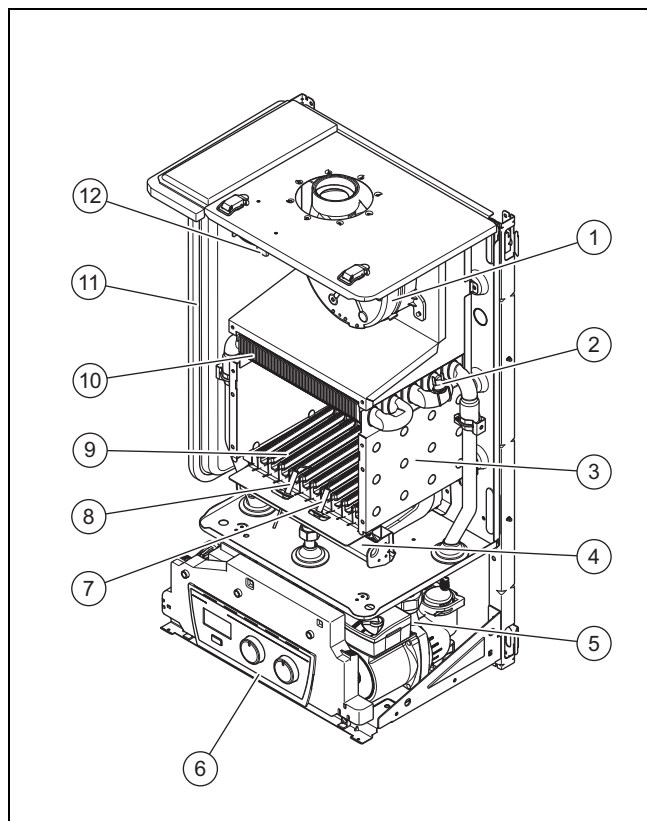
#### Aparato - Referencia del artículo

Atron H 24 AR (NG)	0010033346
Atron H 28 AR (NG)	0010033347

## 3 Descripción del aparato

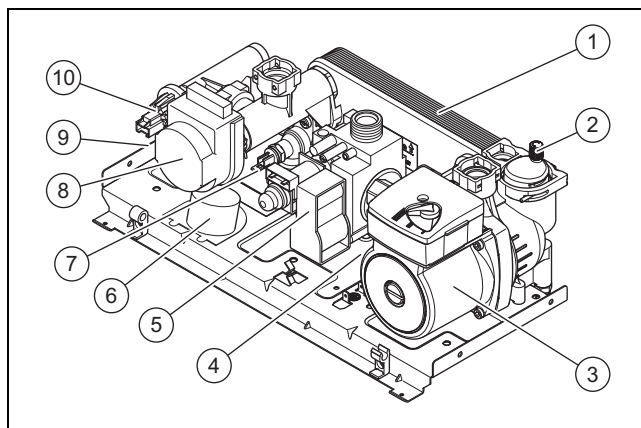
### 3.1 Estructura

#### 3.1.1 Estructura del producto



1 Ventilador	7 Electrodo de ionización
2 Termostato de sobrecalentamiento	8 Electrodo de encendido
3 Cámara de combustión	9 Quemador
4 Portatoberas	10 Intercambiador de calor primario
5 Bloque hidráulico	11 Vaso de expansión
6 Caja de la electrónica	12 Sensor de presión de aire

#### 3.1.2 Estructura del bloque hidráulico



1 Intercambiador de calor secundario	6 Manómetro
2 Purgador automático	7 Sonda de inmersión
3 Bomba de calefacción	8 Válvula de prioridad
4 Caudalímetro de agua caliente sanitaria	9 Válvula de seguridad
5 Válvula de gas	10 Sensor de presión

### 3.2 Marca IRAM/Marca ENARGAS



Marca IRAM: Ésta marca pertenece a IRAM, es la marca de conformidad bajo el sistema de certificación ISO n° 5. Identifica los productos que cumplen con normas de desempeño / seguridad (diferentes de normas IRAM).

Marca ENARGAS: Ésta marca pertenece al ENARGAS, que es la autoridad Regulatoria en Argentina. Identifica los productos que cumplen con las Normas NAG para el mercado argentino.

## 4 Montaje

### 4.1 Desembalaje del aparato

1. Retire el producto del embalaje.
2. Retire las láminas protectoras de todos los componentes del aparato.

### 4.2 Comprobación del volumen de suministro

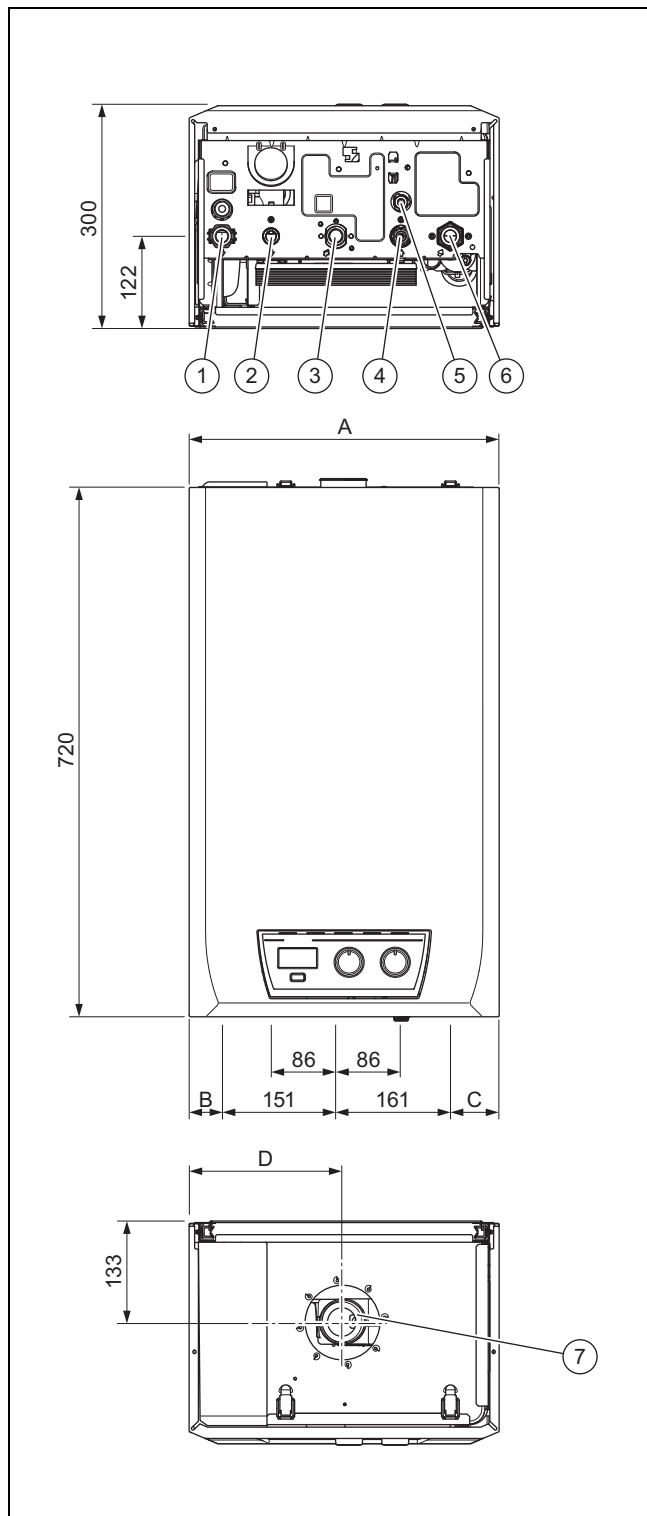
- Compruebe que el volumen de suministro esté completo.

Cantidad	Denominación
1	Generador de calor
1	Soporte del aparato
1	Plantilla de montaje
1	Bolsa con material pequeño: - 2 tornillos - 2 tacos - 6 juntas
1	Tarjeta de garantía



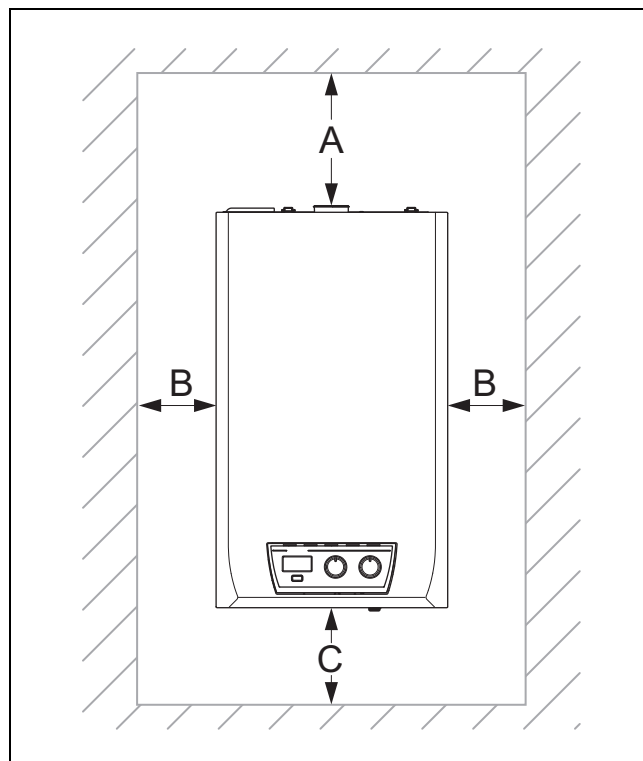
Cantidad	Denominación
1	Documentación adjunta

### 4.3 Dimensiones



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Ida de calefacción (Ø 22 mm)                  | 4 | Conexión de agua fría (Ø 15 mm)                           |
| 2 | Conexión de agua caliente sanitaria (Ø 15 mm) | 5 | Dispositivo de llenado                                    |
| 3 | Conexión del gas (Ø 22 mm)                    | 6 | Retorno de calefacción (Ø 22)                             |
|   |   | 7 | Conexión del sistema de evacuación de gases de combustión |

### 4.4 Distancias mínimas



	Distancia mínima
A	200 mm
B	200 mm
C	300 mm

### 4.5 Distancias con respecto a componentes inflamables

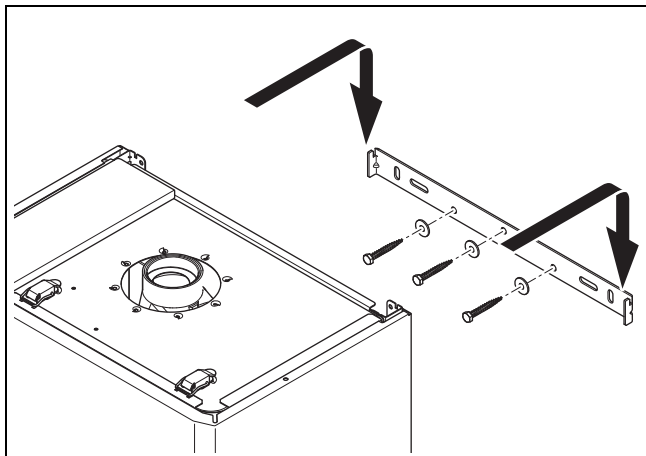
La distancia del producto, de la tubería de evacuación de gases de combustión y del sistema de evacuación de gases de combustión con los componentes de elementos inflamables deberá aislarse con material no inflamable.

### 4.6 Utilización de plano de montaje

- Utilice el plano de montaje para determinar los puntos en los que debe practicar perforaciones y aberturas.

## 4 Montaje

### 4.7 Fijación a la pared del producto



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

**Condición:** 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.

**Condición:** Capacidad de carga de la pared insuficiente

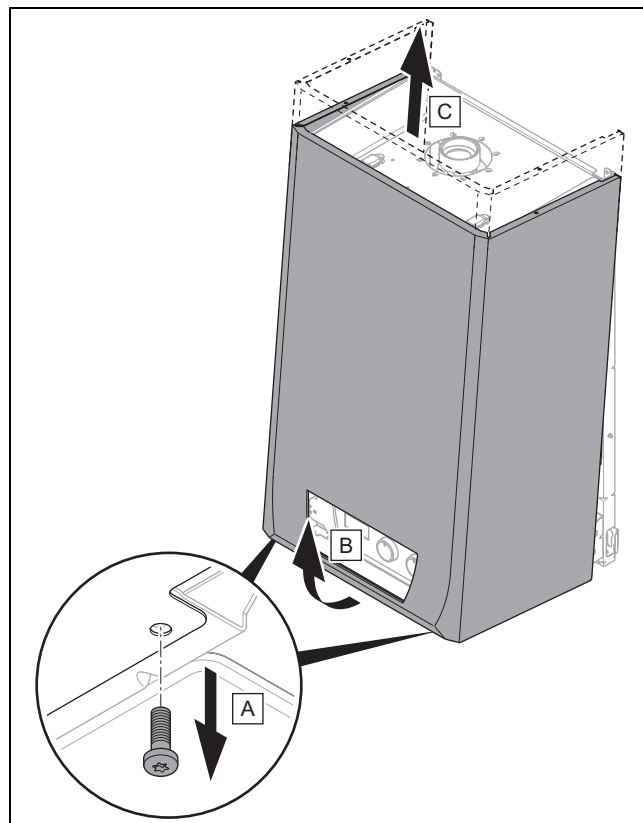
- El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente. Para ello pueden utilizarse, p. ej., soportes individuales o un remate de obra.
- Si no se puede proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, no deberá fijarse el producto a la pared.

**Condición:** 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).

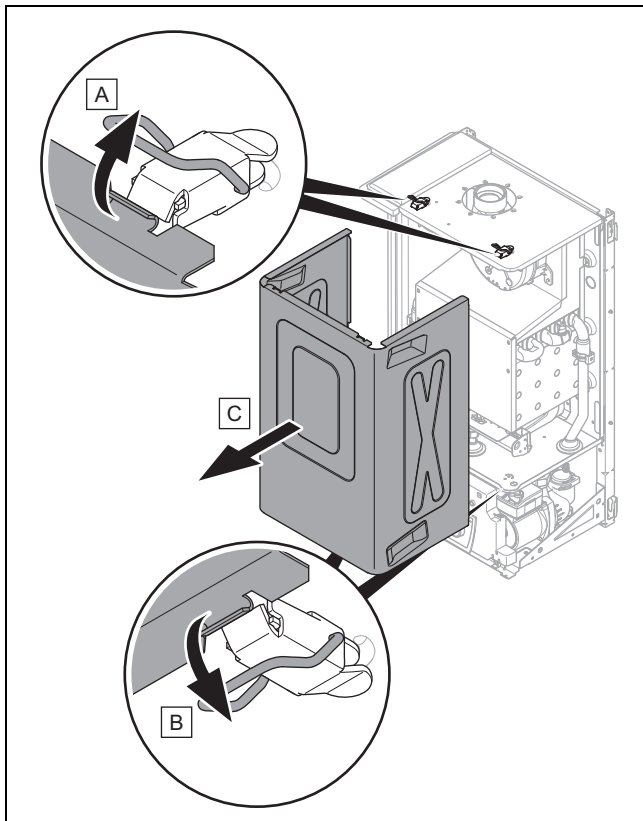
### 4.8 Desmontaje y montaje de revestimiento frontal y tapa de la cámara

#### 4.8.1 Desmontaje del panel frontal



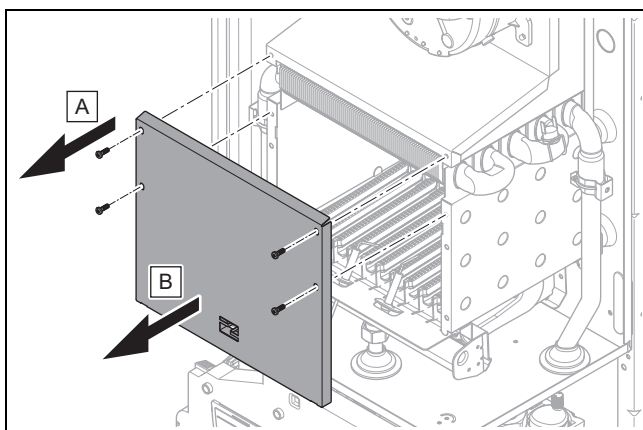
- Desmonte el revestimiento frontal como se indica en la figura.

## 4.8.1.1 Desmontaje de la tapa de la cámara



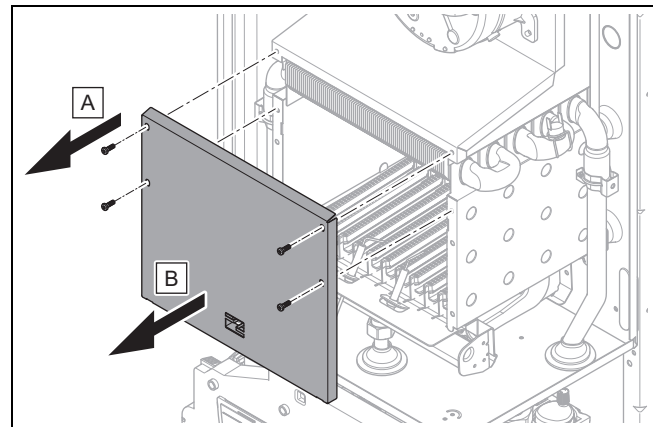
- Desmonte la tapa delantera de la cámara como se indica en la figura.

## 4.8.1.2 Desmontaje de la tapa de la cámara de combustión



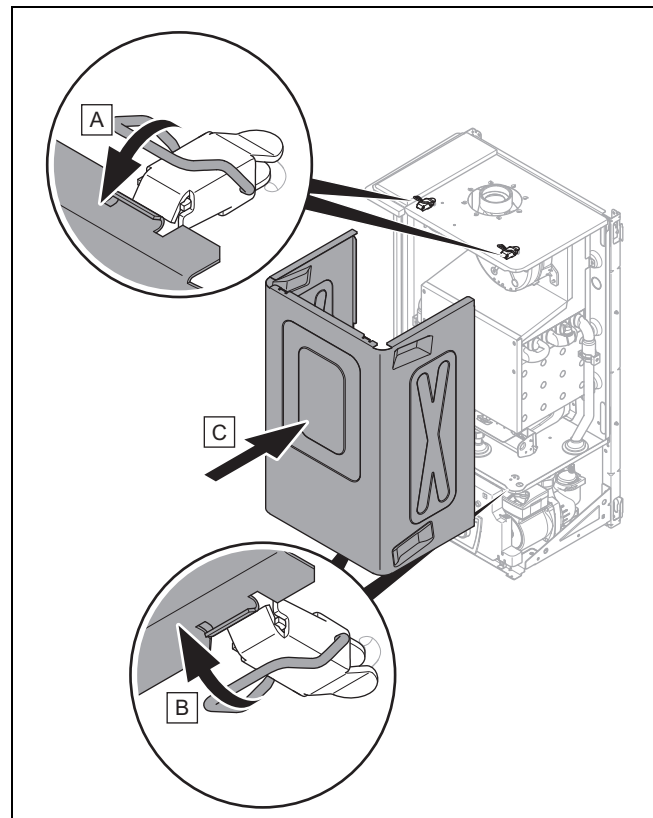
- Desmonte la tapa de la cámara de combustión como se indica en la figura.

## 4.8.1.3 Montaje de la cámara de combustión



- Monte la tapa de la cámara de combustión como se indica en la figura.

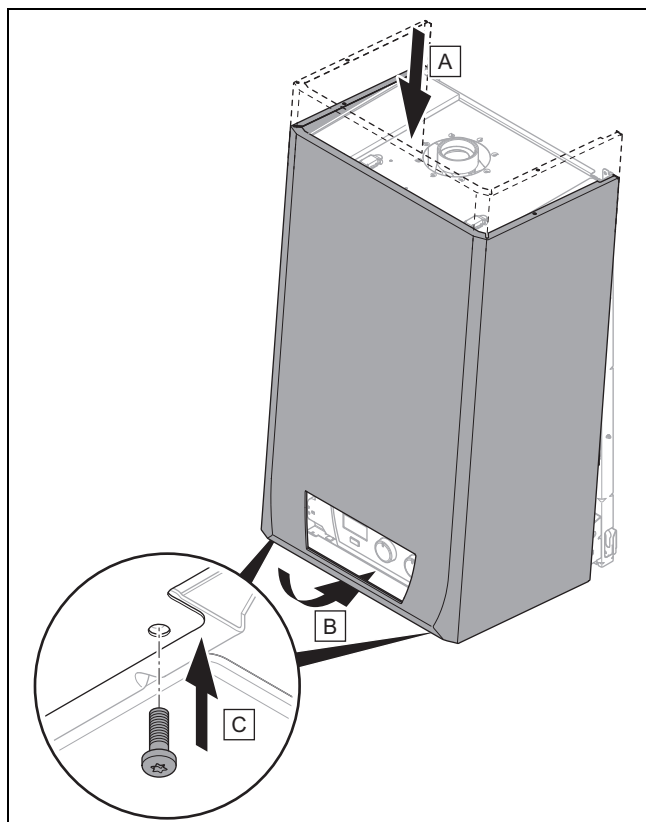
## 4.8.1.4 Montaje de la tapa de la cámara



- Monte la tapa delantera de la cámara como se indica en la figura.

## 5 Instalación

### 4.8.2 Montaje del revestimiento frontal



- ▶ Monte el revestimiento frontal como se indica en la figura.

## 5 Instalación



### **Peligro** **Peligro de explosión o escaldadura por instalación incorrecta**

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

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



### **Atención** **Riesgo de daños materiales por suciedad en tuberías**

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

- ▶ Enjuague a fondo la instalación de calefacción antes de la instalación.



### **Atención**

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

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

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



### **Atención**

#### **Peligro de daños por corrosión**

Usar en la instalación de calefacción tuberías de plástico no estancas a la difusión hace que entre aire en el agua de calefacción y que se produzca corrosión en el circuito del generador de calor y en la caldera.

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



### **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.

### 5.1 Requisitos de instalación

#### 5.1.1 Indicaciones importantes sobre el funcionamiento con gas licuado

En su estado de entrega, el aparato viene ajustado para el funcionamiento con el grupo de gas definido en la placa de características. Si dispone de un aparato que funciona con gas natural, deberá adaptarlo para el funcionamiento con gas licuado. Para ello necesitará un kit de conversión.

### 5.1.1.1 Peligro de muerte por fugas en instalaciones bajo el nivel del suelo

El gas licuado (propano) se acumula en la tierra. Si el producto se instala por debajo del nivel del suelo, en caso de fugas pueden producirse acumulaciones de gas licuado (propano). En este caso, existe peligro de explosión.

- ▶ Asegúrese de que bajo ninguna circunstancia pueda salir gas licuado (propano) del aparato ni del conducto de gas.

### 5.1.1.2 Purgado del depósito de gas licuado

Si el depósito de gas licuado no está bien purgado, pueden producirse problemas de encendido.

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

### 5.1.1.3 Utilización del tipo de gas correcto

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

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

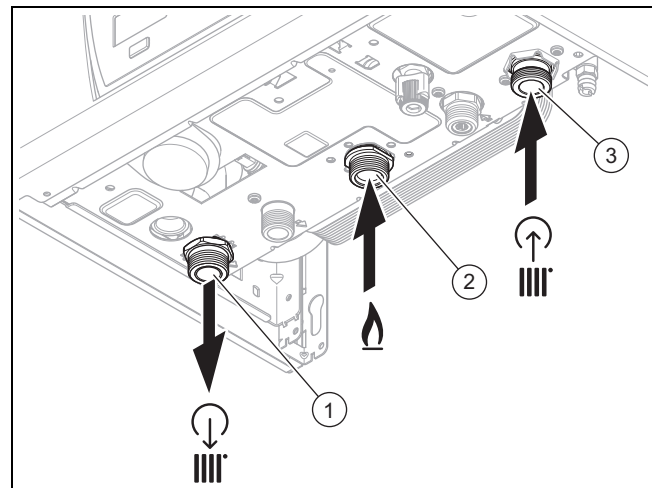
### 5.1.2 Trabajos básicos para la instalación

- ▶ Instale una llave de corte en el conducto de gas.
- ▶ Compruebe que el volumen del vaso de expansión montado es suficiente para el sistema de calefacción.
- ▶ En caso de que no lo sea, instale un vaso de expansión adicional en el circuito de retorno de calefacción lo más próximo posible al producto.
- ▶ Enjuague a fondo todas las tuberías de alimentación antes de la instalación.
- ▶ Instale un grupo de seguridad de agua caliente sanitaria y una llave de corte en el conducto de agua fría.
- ▶ Si instala un vaso de expansión externo, deberá montar en el circuito de salida del aparato (ida de calefacción) una válvula de retención o dejar el vaso de expansión interno sin funcionamiento.

### 5.1.2.1 Comprobación del contador de gas

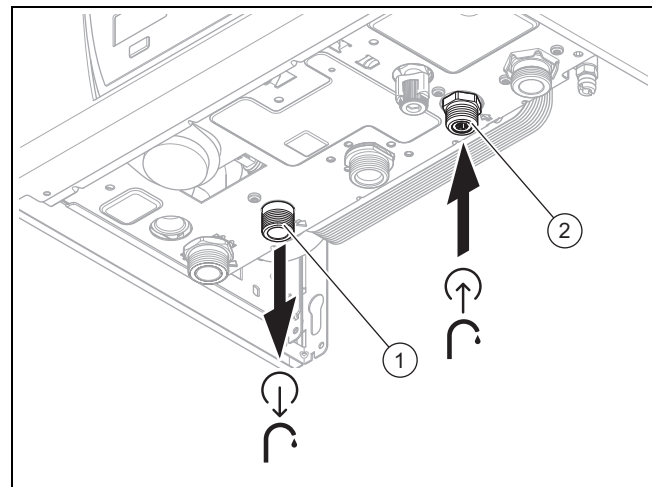
- ▶ Asegúrese de que el contador de gas existente sea apropiado para el caudal de gas requerido.

### 5.2 Instalación de la conexión del gas e ida/retorno de la calefacción



1. Instale el conducto de gas a la conexión del gas (2) sin tensión.
2. Purgue la tubería de gas antes de la puesta en funcionamiento.
3. Instale la ida de calefacción (1) y el retorno de calefacción (3) conforme a la normativa aplicable.
4. Compruebe correctamente la estanqueidad del conducto del gas en su totalidad.

### 5.3 Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente



- ▶ Instale la conexión de agua fría (2) y la conexión de agua caliente sanitaria (1) conforme a la normativa aplicable.

### 5.4 Instalación de aire-gases de combustión



#### Peligro

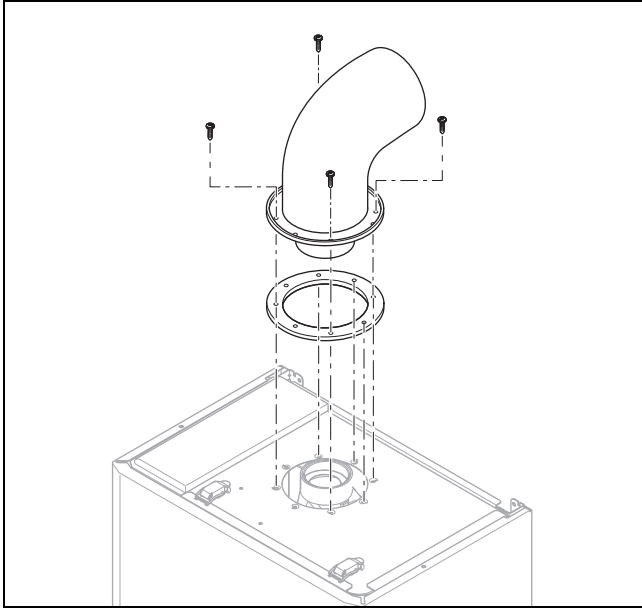
#### Peligro de intoxicación debido a la evacuación de gases

Las grasas con base de aceite mineral pueden dañar las juntas.

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

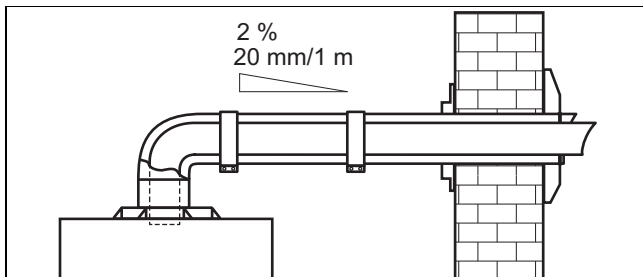
## 5 Instalación

### 5.4.1 Montaje de la pieza de conexión para conducto de toma de aire/evacuación de gases



1. Coloque la pieza de conexión en el producto.
2. Apriete la pieza de conexión.

### 5.4.2 Montaje del conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión



1. Compruebe que entre el codo y la pieza final del accesorio del conducto de toma de aire/evacuación de gases de combustión haya una pendiente mínima hacia el exterior para que el condensado no pueda volver al producto.
  - Inclinación hacia el exterior: 2 %
2. Instale el tubo de extracción de gases de combustión con ayuda de las instrucciones de instalación que se incluyen en el material suministrado del conducto de toma de aire/evacuación de gases.

### 5.4.3 Instalación de toma de aire/evacuación de gases

#### 5.4.3.1 Observación de las distancias mínimas de la instalación de toma de aire/evacuación de gases

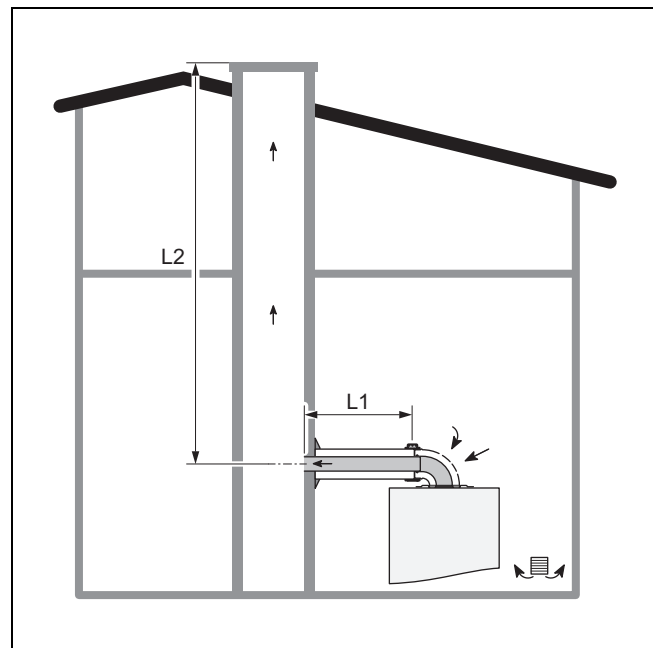
- Tenga en cuenta las distancias mínimas de la instalación de toma de aire/evacuación de gases. (→ Página 35)

#### 5.4.3.2 Observar la longitud máxima del conducto de toma de aire/evacuación de gases

- Observe la longitud máxima del conducto de toma de aire/evacuación de gases.

#### 5.4.3.3 Instalación de toma de aire/evacuación de gases horizontal/vertical

Validez: Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo B22



En la configuración es posible emplear un conducto de evacuación de gases de combustión para el montaje de un canal de evacuación para una caldera/caldera mixta atmosférica.

En la configuración deben cumplirse las condiciones prescritas legalmente relativas al suministro de aire.

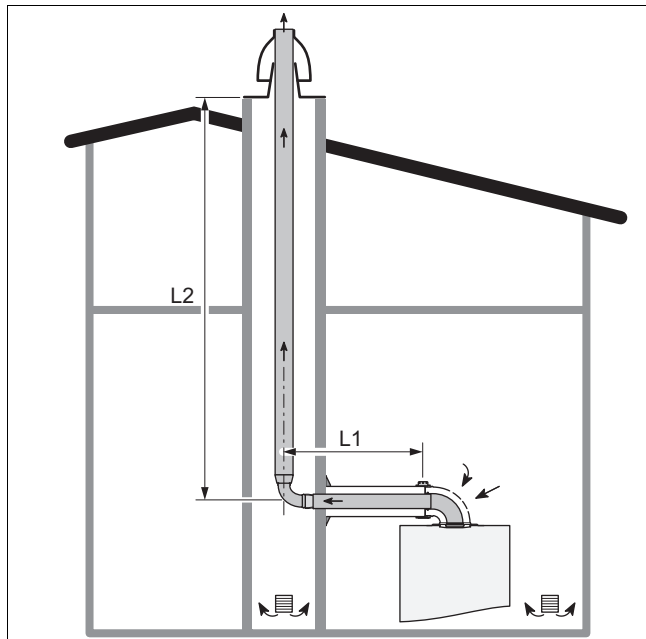
El aire suministrado se toma de la estancia en la que se encuentra el aparato a través del codo del suplemento horizontal de toma de aire/evacuación de gases.

La longitud de la tubería horizontal (**L1**) se corresponde con un conducto simple ( $\varnothing$  80/80 mm). El valor tiene en cuenta la pérdida de presión que se produce por el codo. Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (**L1**) 1 m (con  $\varnothing$  80/80 mm).

Se deberá tener en cuenta la longitud de la chimenea (**L2**) y comprobar su funcionamiento.

**5.4.3.4 Instalación de toma de aire/evacuación de gases horizontal/vertical**

**Validez:** Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo B22P



En la configuración es posible emplear un conducto de evacuación de gases de combustión o ventilación para el montaje de un canal de evacuación para una caldera/caldera mixta atmosférica.

En la configuración deben cumplirse las condiciones prescritas legalmente relativas al suministro de aire.

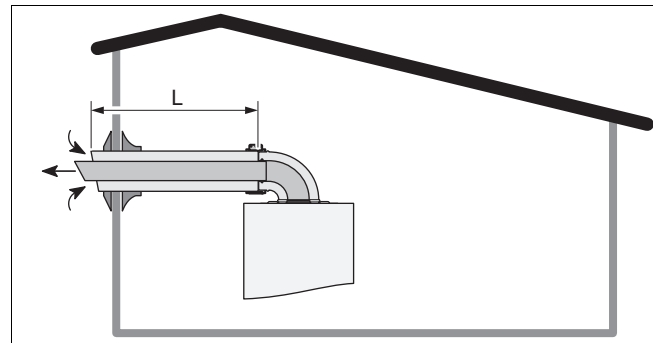
El aire suministrado se toma de la estancia en la que se encuentra el aparato a través del codo del suplemento horizontal de toma de aire/evacuación de gases.

La longitud de la tubería horizontal (**L1**) se corresponde con un conducto simple (Ø 80/80 mm). El valor tiene en cuenta la pérdida de presión que se produce por el codo. Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (**L1**) 1 m (con Ø 80/80 mm).

La longitud de la tubería vertical (**L2**) se corresponde con una tubería de evacuación de gases de combustión rígida Ø 80 mm.

**5.4.3.5 Instalación de toma de aire/evacuación de gases horizontal**

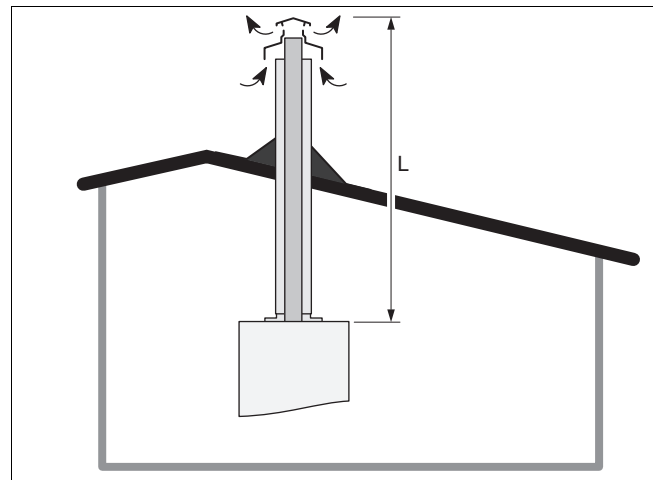
**Validez:** Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo C12



Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (**L**) 1 m con Ø 60/100 o 1 m con Ø 80/125 mm.

**5.4.3.6 Instalación de toma de aire/evacuación de gases vertical**

**Validez:** Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo C32

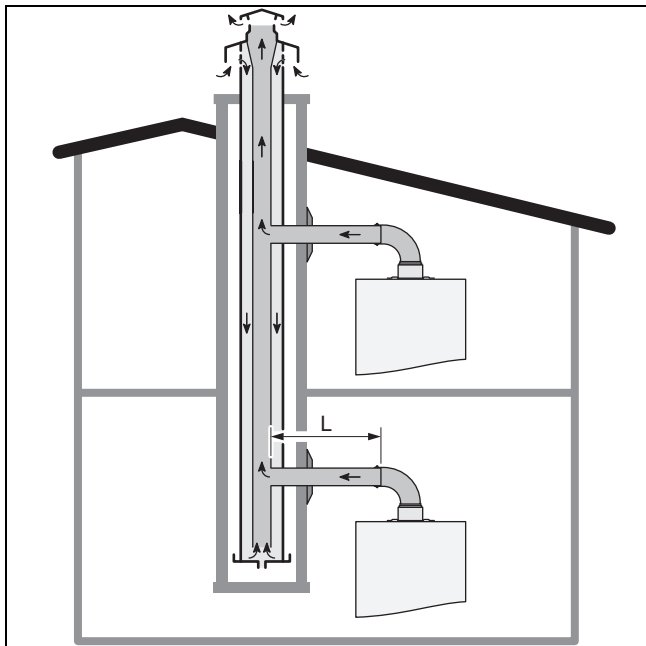


Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (**L**) 1 m con Ø 60/100 o 1 m con Ø 80/125 mm.

## 5 Instalación

### 5.4.3.7 Instalación de toma de aire/evacuación de gases para colector

Validez: Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo C42



La conexión entre el producto y el conducto en la chimenea se establece con ayuda de un accesorio desarrollado específicamente por el fabricante del producto.

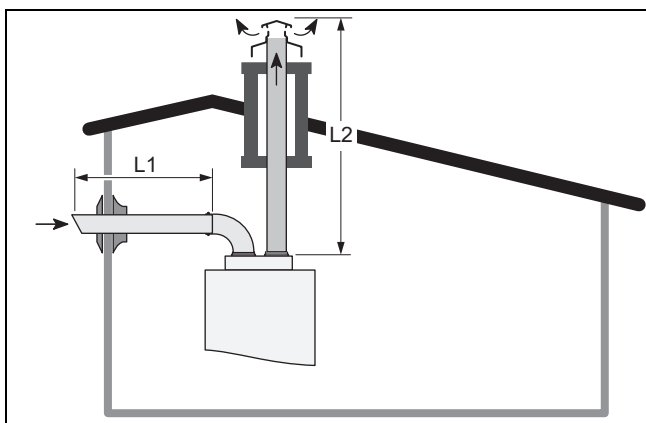
Una caldera/caldera mixta conectada a una instalación del tipo C42 solo debe conectarse a chimeneas de tiro natural.

Los condensados que salen de los sistemas colectores no deben fluir hacia la caldera/caldera mixta.

Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (L) 1 m con Ø 80/80 mm.

### 5.4.3.8 Instalación de toma de aire/evacuación de gases a través de tuberías separadas

Validez: Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo C52

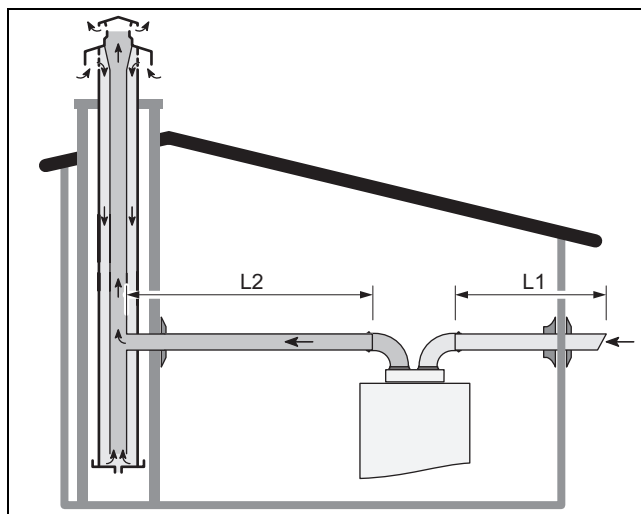


Cualquier conducto que atraviese una pared y cuya temperatura supere la temperatura ambiente en 60 °C debe estar provisto en la zona del paso con un aislamiento térmico. Esto se puede realizar con un material aislante adecuado de grosor  $\geq 10$  mm y conductividad térmica  $\lambda \leq 0,04$  W/mK (p. ej., lana de vidrio). Los suplementos para la entrada de aire de suministro y evacuación de gases de combustión no se deben instalar en paredes opuestas del edificio.

Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (L1+L2) en 2 m con Ø 80/80 mm.

### 5.4.3.9 Instalación de toma de aire/evacuación de gases a través de tuberías separadas para tubería individual o colector

Validez: Conducto de toma de aire/evacuación de gases de tipo C82



Los condensados que salen de los sistemas colectores no deben fluir hacia la caldera/caldera mixta.

La conexión para la evacuación de gases de combustión se realiza mediante una derivación en la tubería individual o colector en el funcionamiento con tiro natural. El diámetro de la tubería se determinará según la potencia total de los aparatos conectados.

Para cada codo de 90° adicional que se necesite (o 2 de 45°) se debe reducir la longitud (L1+L2) en 2 m con Ø 80/80 mm.

## 5.5 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.

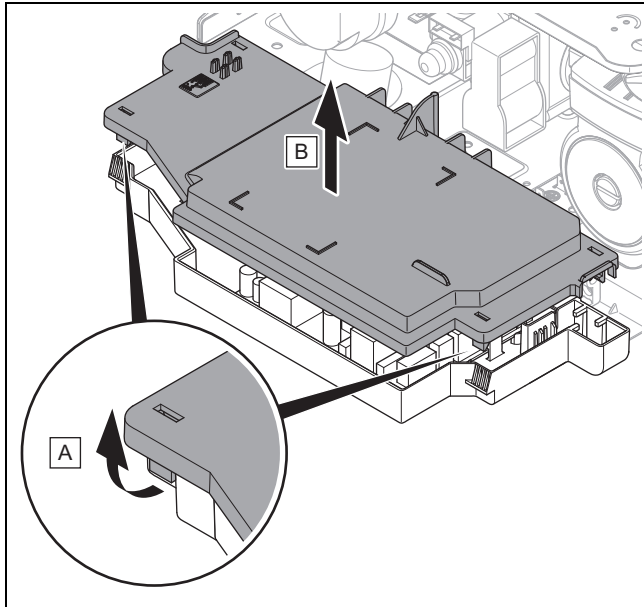
- ▶ Desconecte el suministro de corriente.
- ▶ Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.



## 5.5.1 Apertura/cierre de la caja de la electrónica

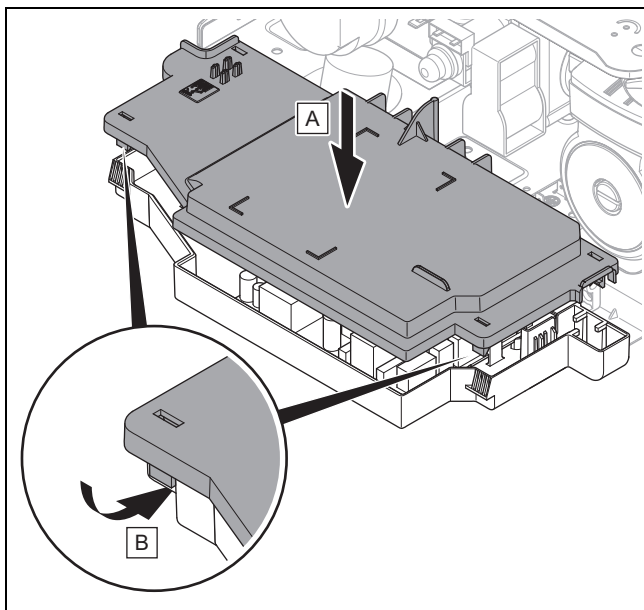
### 5.5.1.1 Apertura del panel de mandos

1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)



2. Abra la caja de la electrónica como se muestra en la figura.

### 5.5.1.2 Cierre del panel de mandos

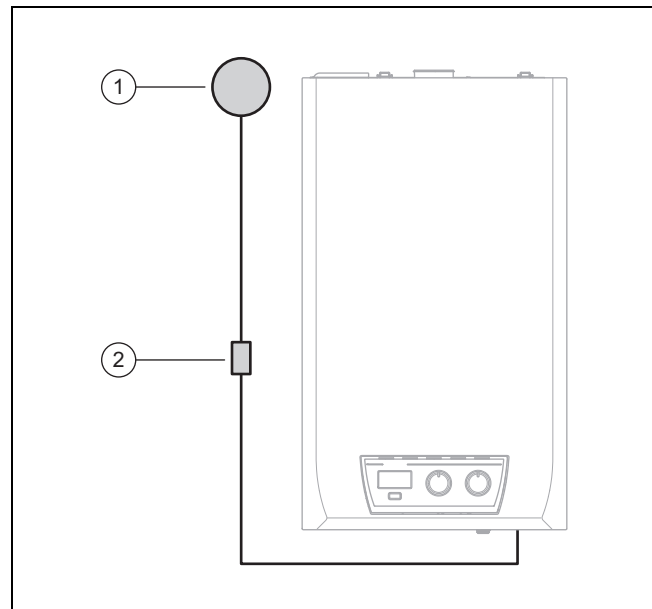


1. Cierre la caja de la electrónica como se muestra en la figura.
2. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)

## 5.5.2 Conexión del suministro eléctrico

1. Asegúrese de que exista la tensión nominal de red correcta.

- Tensión nominal de red: 230 V
2. Asegúrese de que el producto esté conectado a tierra.



3. Conecte el producto a través de una conexión fija (1) y un dispositivo de separación eléctrica con abertura de contacto (2) (p. ej., fusibles o disyuntores).
  - Fusible:  $\leq 2$  A
  - Cable de conexión de red: cable flexible
4. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.

## 5.6 Conexión de componentes adicionales



### Peligro

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica

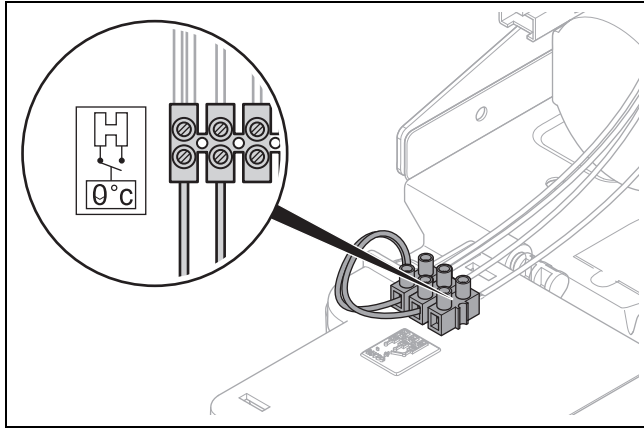
En los bornes de conexión a la red eléctrica L y N existe todavía tensión permanente incluso con el producto desconectado.

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

### 5.6.1 Conexión del termostato de ambiente

1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
2. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.

## 6 Uso



3. Conecte el cable del termostato de ambiente al borne correspondiente.
4. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
5. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
6. Ajuste el parámetro **PP06** en **1**. (→ Página 22)  
Nivel especialista – Vista general (→ Página 27)

## 6 Uso

### 6.1 Concepto de uso

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

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

Nivel especialista – Vista general (→ Página 27)

### 6.2 Acceso al nivel profesional autorizado



#### Indicación

En el nivel del especialista, puede ajustar parámetros y visualizar parámetros de información o la lista de errores.

1. Gire el mando giratorio a **máx.**
2. Apague el producto tres veces con el mando giratorio y vuelva a encenderlo.  
◀ La pantalla muestra **\_ \_**.
3. Introduzca el código del nivel del especialista con ayuda del mando giratorio .
- Parámetros ajustables: 11
- Parámetros de información: 16
- Lista de errores: 26
4. Confirme con la tecla **reset**.

### 6.3 Salida del nivel de profesional autorizado

1. Con el mando giratorio , cambie una vez al modo de verano y regrese después otra vez al modo de invierno para finalizar los ajustes de los parámetros.
2. Con el mando giratorio , cambie una vez del modo de invierno al modo de verano para abandonar el menú de parámetros.
3. Ajuste el modo de funcionamiento deseado.

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 Encendido del aparato

- ▶ Gire el mando giratorio hacia la derecha.  
◀ La pantalla básica aparece en la pantalla.

### 7.2 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

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

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

#### Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- ▶ Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- ▶ En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

#### Comprobación del agua de llenado y adicional

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

#### Preparación del agua de llenado y adicional

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

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

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien

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

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

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



### Atención

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

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

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

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

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

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

#### Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

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

#### Aditivos para permanencia duradera en la instalación

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

#### Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO

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

### 7.3 Presión de agua insuficiente

Para garantizar un funcionamiento adecuado de la instalación de calefacción, en la pantalla debe aparecer una presión de llenado entre 0,1 MPa y 0,2 MPa (1,0 bar y 2,0 bar).

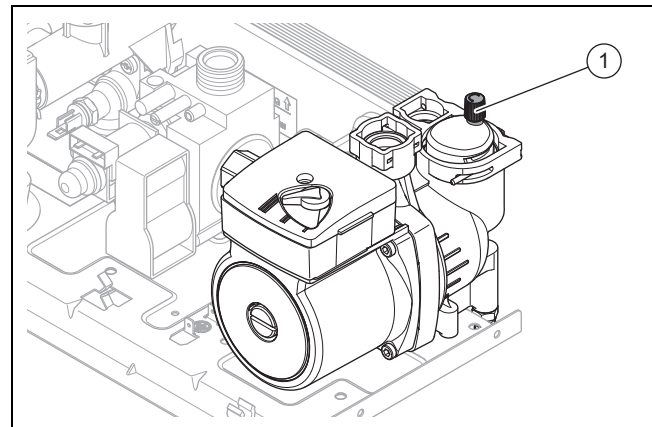
Si la instalación de calefacción se encuentra en varias plantas, es posible que se necesiten valores de presión de llenado mayores para evitar que entre aire en la instalación.

Si la presión de llenado desciende por debajo de 0,03 MPa (0,3 bar), el producto se apaga. La pantalla muestra **F10**.

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

### 7.4 Llenado y purga de la instalación de calefacción

1. Asegúrese de que el producto está en funcionamiento.
2. Lave la instalación de calefacción.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
4. Abra la caja de conmutación hacia abajo.



5. Suelte el casquillo del purgador rápido (1).
  - Giros a la izquierda: 1 ... 5
6. Abra la válvula del dispositivo de llenado para que fluya agua de calefacción por la instalación de calefacción.
7. Abra todas las válvulas del radiador y llaves de mantenimiento.
8. Purgue el radiador que se encuentre en la posición más alta hasta que salga agua sin burbujas de la válvula de purga.
9. Purgue el resto de radiadores hasta que la instalación de calefacción completa esté llena con agua de calefacción.
10. Vaya añadiendo agua de calefacción hasta que se haya alcanzado la presión de llenado necesaria.
11. Cierre la válvula del dispositivo de llenado.
12. Cierre el casquillo del purgador rápido.

## 7 Puesta en marcha


- Giros a la derecha
13. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
  14. Compruebe todas las conexiones y toda la instalación de calefacción por si hubiera fugas.

### 7.5 Llenado y purga del circuito de agua caliente sanitaria

1. Abra la llave de paso de agua fría del producto y todas las válvulas de toma de agua caliente sanitaria.
2. Llene el circuito de agua caliente sanitaria hasta que salga agua.
  - ◁ El circuito de agua caliente sanitaria está lleno y purgado.
3. Compruebe todas las conexiones y el circuito completo de agua caliente sanitaria para localizar posibles fugas.

### 7.6 Ajuste de la temperatura de ida de calefacción

**Condición:** Modo calefacción (modo de invierno) activado

- ▶ Con ayuda del mando giratorio  ajuste la temperatura de ida de la calefacción.
  - ◁ En la pantalla se muestra la temperatura de ida de la calefacción ajustada.


### 7.7 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.

- ▶ Con ayuda del mando giratorio  ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria.

**Condición:** Dureza del agua: > 3,57 mol/m<sup>3</sup>

- Temperatura del agua caliente: ≤ 50 °C
- ◁ En la pantalla se muestra la temperatura de agua caliente sanitaria ajustada.

### 7.8 Comprobación y regulación del ajuste del gas

#### 7.8.1 Comprobación del ajuste de gas de fábrica

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

- ▶ 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.

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

- ▶ No ponga el producto en funcionamiento.

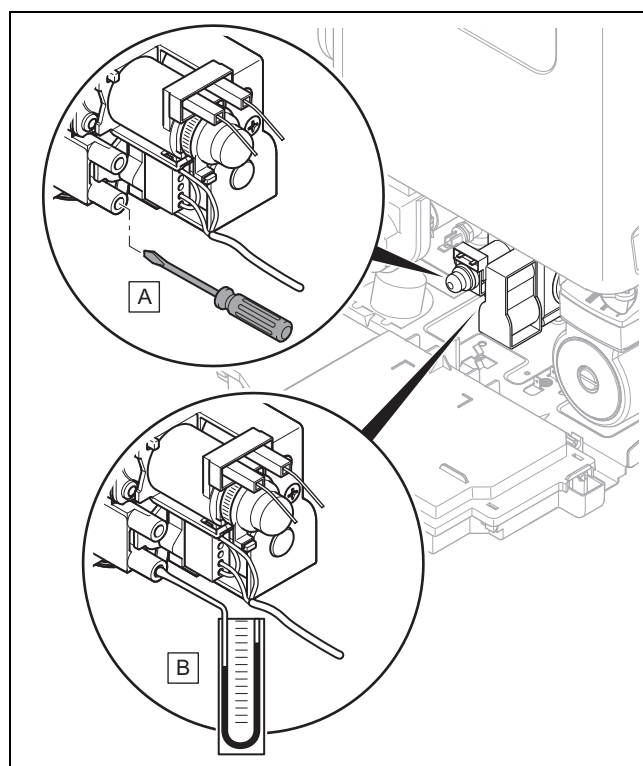
Si se efectuó una conversión de gas a gas licuado, consulte los valores adecuados en los Datos técnicos.

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

- ▶ Proceda como se explica a continuación.

#### 7.8.2 Comprobación de la presión de conexión del gas (presión de flujo)

1. Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
2. Cierre la llave de paso del gas.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
4. Retire la tapa de la válvula.



5. Con un destornillador, afloje el tornillo de obturación en la conexión de medición de la válvula de gas.
6. Conecte un manómetro a la boquilla de medición.
7. Ponga el aparato en funcionamiento.
8. Abra la llave de paso del gas.
9. Mida la presión de conexión de gas en relación a la presión atmosférica.
  - Presión de conexión admisible para gas natural G20: 2 kPa (20 mbar)
  - Presión de conexión de gas admisible para gas licuado G30: 3 kPa (30 mbar)
  - Presión de conexión admisible para gas licuado G31: 3,7 kPa (37,0 mbar)
10. Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
11. Cierre la llave de paso del gas.
12. Retire el manómetro.
13. Enrosque bien el tornillo de junta de la boquilla de medición.
14. Abra la llave de paso del gas.

- Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.

**Condición:** Presión de conexión de gas fuera del rango admisible



### Atención

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

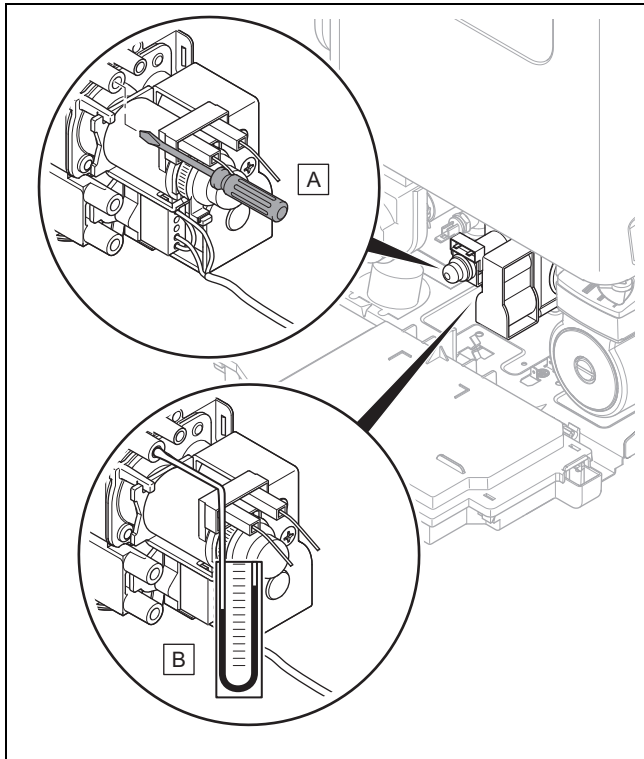
Si la presión de conexión de gas se encuentra fuera del rango admisible, se pueden producir fallos durante el funcionamiento y daños en el aparato.

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

- ▶ Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.

### 7.8.3 Comprobación de la carga calorífica máxima

- Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
- Cierre la llave de paso del gas.



- Afloje el tornillo de junta de la boquilla de medición.
- Conecte un manómetro a la boquilla de medición.
  - Material de trabajo: Manómetro
- Ponga el aparato en funcionamiento.
- Abra la llave de paso del gas.
- Compruebe el valor en el manómetro.

Datos técnicos – Valores de ajuste del gas de la carga de calentamiento (→ Página 35)

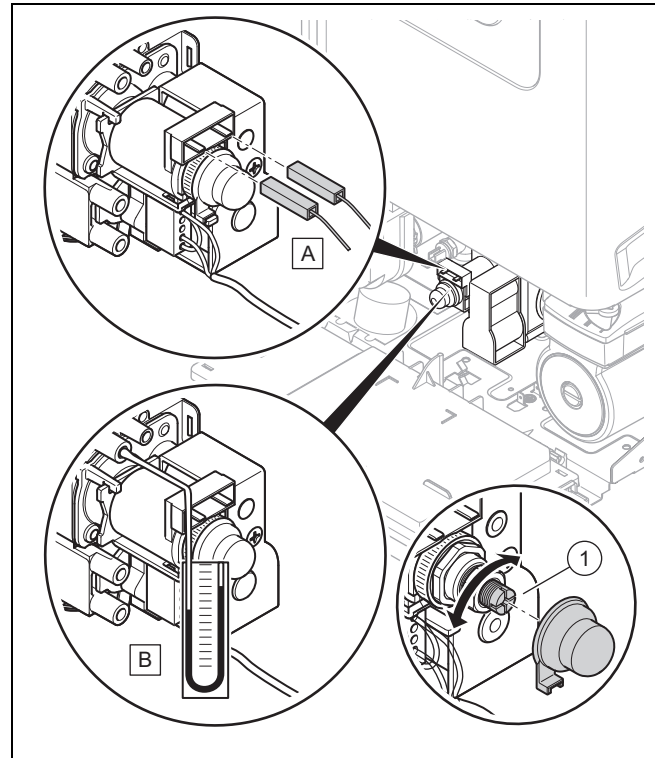
#### Resultado:

Valor fuera del rango admisible.

- ▶ Gire el tornillo de latón (1) situado directamente debajo del aro rojo y presione simultáneamente la bola (3) dentro del tornillo rojo de plástico (2) para ajustar el valor adecuado.
- Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
  - Cierre la llave de paso del gas.
  - Atornille firmemente el tornillo de junta de la boquilla de medición.
  - Abra la llave de paso del gas.
  - Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.

### 7.8.4 Comprobación de la carga calorífica mínima

- Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
- Cierre la llave de paso del gas.



- Afloje el tornillo de junta de la boquilla de medición.
- Retire el cable de la bobina de modulación.
- Conecte un manómetro a la boquilla de medición.
  - Material de trabajo: Manómetro
- Ponga el aparato en funcionamiento.
- Abra la llave de paso del gas.
- Compruebe el valor en el manómetro.

Datos técnicos – Valores de ajuste del gas de la carga de calentamiento (→ Página 35)

#### Resultado:

Valor fuera del rango admisible.

- ▶ Gire el tornillo de plástico rojo (1) para ajustar el valor adecuado.
- Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
  - Cierre la llave de paso del gas.

## 8 Adaptación a la instalación

11. Atornille firmemente el tornillo de junta de la boquilla de medición.
12. Fije el cable de la bobina de modulación.
13. Fije la tapa de la válvula.
14. Abra la llave de paso del gas.
15. Compruebe la estanqueidad al gas del racor de medición.
16. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
17. Ponga el aparato en funcionamiento.

### 7.9 Reequipamiento del producto a gas licuado

1. Ponga el aparato fuera de funcionamiento brevemente.
2. Cierre la llave de paso del gas.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
4. Desmonte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
5. Desmonte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
6. Desmonte el quemador. (→ Página 23)
7. Sustituya las toberas del quemador para el tipo de gas correspondiente.  
Datos técnicos - Toberas del quemador (→ Página 35)
8. Monte el quemador. (→ Página 23)
9. Monte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
10. Monte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
11. Ponga el aparato en funcionamiento.
12. Ajuste los parámetros correspondientes en el software para gas licuado. (→ Página 22)  
Nivel especialista – Vista general (→ Página 27)
13. Compruebe la presión de conexión de gas (presión de flujo). (→ Página 20)
14. Compruebe la carga calorífica máxima. (→ Página 21)
15. Compruebe la carga calorífica mínima. (→ Página 21)

### 7.10 Comprobación de la estanqueidad

Antes de entregar el producto al usuario:

- ▶ Compruebe la estanqueidad del conducto de gas, la instalación de evacuación de gases, la instalación de calefacción y el conducto de agua caliente.
- ▶ Compruebe que el conducto de toma de aire/evacuación de gases está instalado correctamente.
- ▶ Compruebe el montaje correcto de la tapa frontal.

#### 7.10.1 Comprobación del modo calefacción

1. Asegúrese de que existe una demanda de calor.
2. Compruebe si los radiadores se calientan.

#### 7.10.2 Comprobar el calentamiento de agua

1. Abra completamente un grifo de agua caliente.
2. Compruebe si el agua se calienta.


## 8 Adaptación a la instalación

En el nivel de especialista puede modificar parámetros de la instalación.

Encontrará un resumen de todos los parámetros de la instalación en la tabla "Nivel especialista – Resumen" en el anexo.

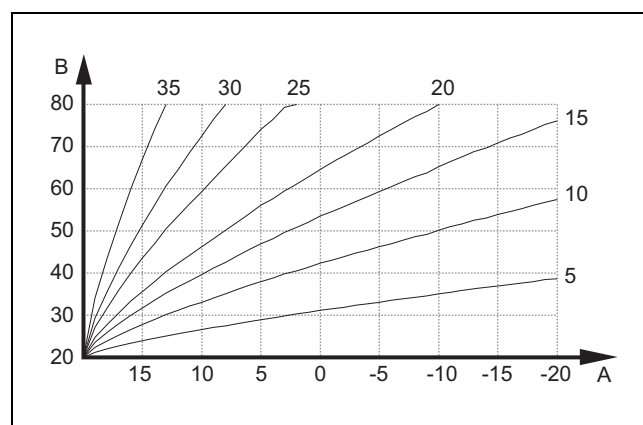
Nivel especialista – Vista general (→ Página 27)

### 8.1 Ajuste de los parámetros

1. Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 18)
2. Pulse la tecla **reset** reiteradamente hasta que se muestre el parámetro deseado.
3. Utilice el mando giratorio  para ajustar el valor deseado.
4. Mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **reset** para guardar el valor que acaba de ajustar.  
◀ En la pantalla aparece el siguiente parámetro.

#### 8.1.1 Ajuste de la curva de calefacción

1. En el menú de parámetros, acceda al parámetro **PP16**. (→ Página 22)



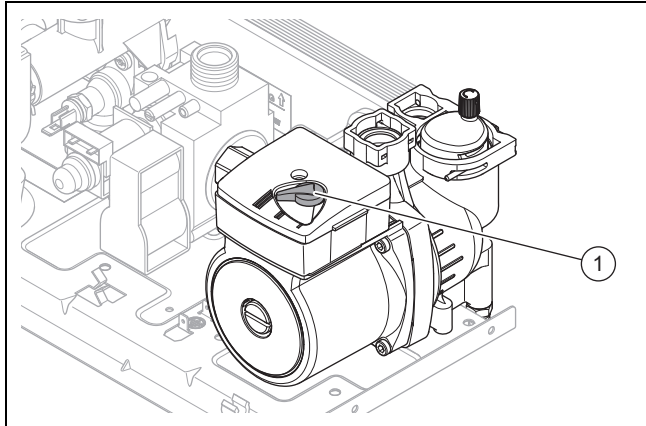
2. Ajuste el valor correspondiente para una temperatura ambiente constante según la temperatura exterior (**A**) y la temperatura de ida de la calefacción (**B**).
  - Temperatura ambiente: 20 °C
  - Rango de ajuste de la curva de calefacción: 5 ... 35 K
3. Salga del menú de parámetros y cambie de nuevo a la pantalla básica. (→ Página 18)

#### 8.1.2 Ajuste del valor de desviación para el modo Eco

1. En el menú de parámetros, acceda al parámetro **PP12**. (→ Página 22)
2. Ajuste el valor de desviación deseado.
  - Ajuste "0": 0 °C
  - Ajuste "1": 5 °C
3. Salga del menú de parámetros y cambie de nuevo a la pantalla básica. (→ Página 18)

### 8.2 Ajuste de la potencia de la bomba

1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 26)
2. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
3. Abra la caja de conmutación hacia abajo.



4. Ponga el interruptor **(1)** de la bomba de calefacción en el nivel deseado según la instalación de calefacción.
  - Ajustes de fábrica: Nivel 2
  - Nivel: 1 ... 3
5. Abra la caja de la electrónica hacia arriba.
6. Abra la llave de paso del gas y, en caso de productos combinados, también la llave de paso de agua fría.
7. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
8. Encienda el aparato. (→ Página 18)

## 9 Entrega del producto al usuario

- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- ▶ Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
- ▶ Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con la alimentación de aire de combustión y el conducto de salida de humos y adviértale que estas no deben modificarse.

## 10 Solución de averías

### 10.1 Reparación de errores

- ▶ Si se producen mensajes de error (**FX**) o averías, elimine el error o la avería comprobando las tablas del anexo.
  - Códigos de error (→ Página 29)
  - Solución de averías (→ Página 30)
- ▶ Pulse la tecla de eliminación de averías (máx. 3 veces) para volver a poner en funcionamiento el producto.
- ▶ Si no puede solucionar el error y este se repite después de intentar eliminar la avería, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

### 10.2 Acceso a la memoria de averías

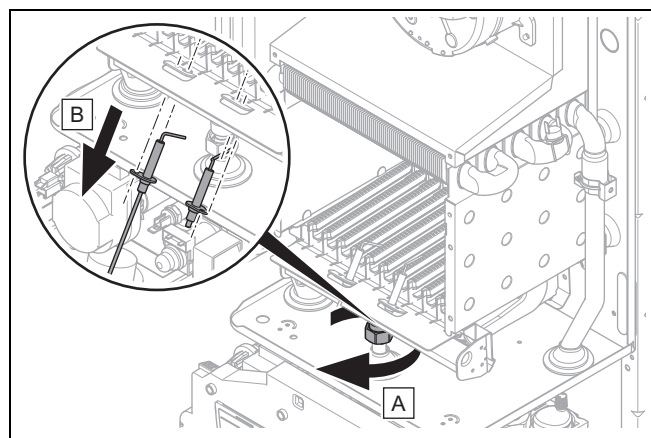
Si se produce un fallo, estarán disponibles como máximo los 10 últimos mensajes de error en la memoria de averías.

- ▶ Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Página 18)
- ▶ Acceda a cada uno de los mensajes de error pulsando la tecla **reset**.
- ▶ Salga del nivel de profesional autorizado. (→ Página 18)

### 10.3 Preparativos para la reparación

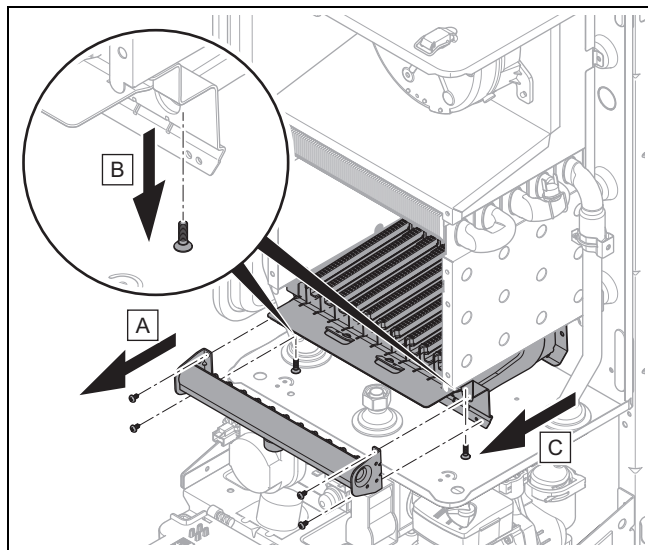
1. Ponga el producto fuera de servicio temporalmente. (→ Página 26)
2. Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
4. Desmonte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
5. Desmonte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
6. Cierre las llaves de mantenimiento de la ida de calefacción, del retorno de calefacción y del conducto de agua fría.
7. Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato. (→ Página 25)
8. Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. la caja de la electrónica).
9. Utilice únicamente juntas nuevas.

#### 10.3.1 Sustitución del quemador



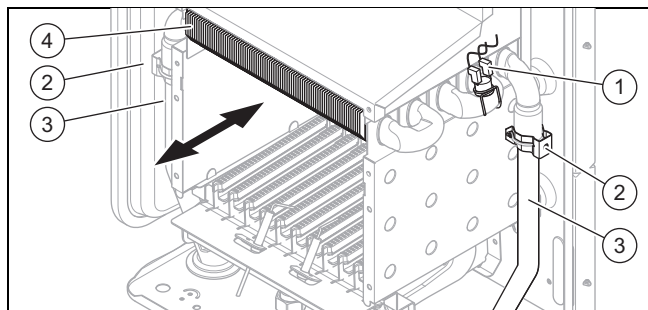
1. Afloje la tuerca de racor del tubo distribuidor de gas.
2. Extraiga la conexión de cable del electrodo de encendido y control.

## 11 Intervalos de revisión y mantenimiento



3. Desenrosque los cuatro tornillos del portainyector.
4. Extraiga el portainyector tirando hacia delante.
5. Desenrosque los dos tornillos del quemador.
6. Extraiga el quemador tirando hacia delante.
7. Afloje los tornillos del electrodo de encendido y control del quemador.
8. Atornille el electrodo de encendido y control al nuevo quemador.
9. Coloque el nuevo quemador.
10. Atornille el quemador.
11. Vuelva a montar el portainyector.
12. Atornille la tuerca de racor.
13. Inserte la conexión de cable del electrodo de encendido y control.

### 10.3.2 Sustitución del intercambiador de calor



1. Suelte las pinzas (2) de la tubería de ida y de retorno (3).
2. Desmonte la tubería de ida y de retorno superior (3).
3. Suelte el termostato de sobrecalentamiento (1) del Intercambiador de calor presionando la pinza.
4. Extraiga el intercambiador de calor (4) tirando hacia delante.
5. Coloque el nuevo intercambiador de calor.
6. Sustituya todas las juntas.
7. Monte la tubería de ida y de retorno superior (3).
8. Fije las pinzas (2) en la tubería de ida y de retorno (3).
9. Fije el termostato de sobrecalentamiento (1) en el intercambiador de calor.

### 10.3.3 Sustitución del vaso de expansión

1. Vacíe el aparato. (→ Página 25)
2. Suelte la manguera flexible situada en la parte inferior del vaso de expansión.
3. Retire la tuerca con la que está fijado el vaso de expansión en el producto.
4. Extraiga el vaso de expansión hacia arriba.
5. Coloque el vaso de expansión nuevo en el aparato.
6. Fije el vaso de expansión con la tuerca.
7. Fije la manguera flexible con una junta nueva en la parte inferior del vaso de expansión.
8. Llene y purgue el aparato y, en caso necesario, la instalación de calefacción. (→ Página 19)

### 10.3.4 Sustitución de la placa de circuitos impresos

1. Abra la caja de la electrónica. (→ Página 17)
2. Retire todos los conectores de la placa de circuitos impresos.
3. Afloje los cuatro 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 los clips inferiores y superiores.
6. Fije el conector.
7. Cierre la caja de la electrónica. (→ Página 17)

### 10.4 Conclusión de una reparación

1. Monte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
2. Monte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
3. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
4. Conecte el suministro eléctrico.
5. Encienda el aparato. (→ Página 18)
6. Abra todas las llaves de mantenimiento y la llave de paso del gas.
7. Compruebe que el producto es estanco y funciona correctamente. (→ Página 22)

## 11 Intervalos de revisión y mantenimiento

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

– Trabajo de revisión y mantenimiento (→ anexo)

### 11.1 Adquisición de piezas de repuesto

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

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

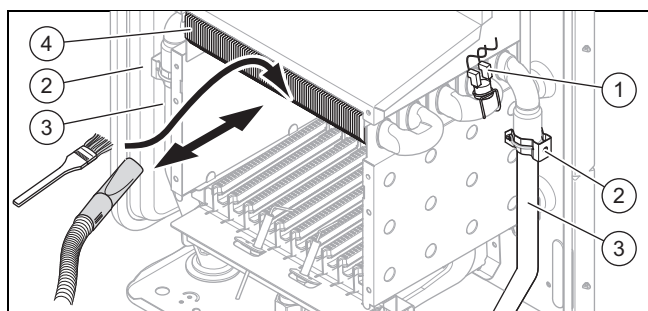


- ▶ Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas.

### 11.2 Preparación de los trabajos de limpieza

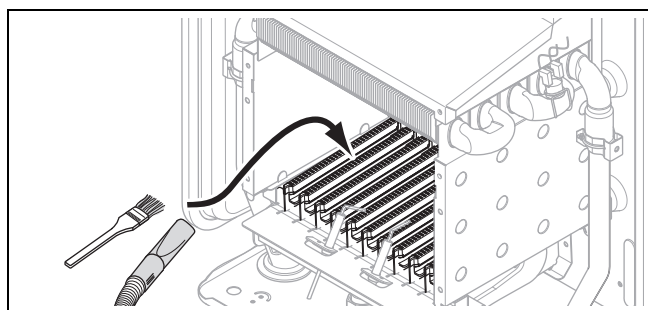
- ▶ Ponga el producto fuera de servicio (→ Página 26) temporalmente.
- ▶ Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
- ▶ Desmonte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
- ▶ Desmonte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
- ▶ Cierre la caja de la electrónica y protéjala contra las salpicaduras de agua.

#### 11.2.1 Limpieza del intercambiador de calor



1. Suelte las pinzas **(2)** de la tubería de ida y de retorno **(3)**.
2. Desmonte la tubería de ida y de retorno superior **(3)**.
3. Suelte el termostato de sobrecalentamiento **(1)** del intercambiador de calor presionando la pinza.
4. Extraiga el intercambiador de calor **(4)** tirando hacia delante.
5. Limpie los restos de combustión de las aletas del intercambiador de calor.
6. Desplace el intercambiador de calor de nuevo hacia atrás.
7. Monte la tubería de ida y de retorno superior **(3)**.
8. Fije las pinzas **(2)** en la tubería de ida y de retorno **(3)**.
9. Fije el termostato de sobrecalentamiento **(1)** en el intercambiador de calor.

#### 11.2.2 Limpieza del quemador



- ▶ Limpie los restos de combustión del quemador.

#### 11.2.3 Limpieza del tamiz de la entrada de agua fría

1. Vacíe el producto por el sistema de agua caliente soltando los racores del conducto de agua caliente sanitaria.
2. Retire del producto el tubo y los racores.
3. Limpie el tamiz colocándolo bajo un chorro de agua en sentido contrario al de flujo.
4. Fije de nuevo el tubo.
5. Emplee siempre juntas nuevas y atornille de nuevo todos los componentes.

#### 11.3 Finalización de los trabajos de limpieza

- ▶ Monte la tapa de la cámara de combustión. (→ Página 11)
- ▶ Monte la tapa delantera de la cámara. (→ Página 11)
- ▶ Pliegue la caja electrónica hacia arriba.
- ▶ Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)
- ▶ Abra la llave de paso del gas y, en caso de productos combinados, también la llave de paso de agua fría.
- ▶ Encienda el aparato. (→ Página 18)

#### 11.4 Vaciado del producto

1. Gire el mando giratorio hasta el tope izquierdo.
2. Cierre las llaves de mantenimiento del aparato.
3. Cierre la llave de paso del gas.
4. Desmonte el panel frontal. (→ Página 10)
5. Abra la caja de la electrónica hacia abajo.
6. Abra la válvula de vaciado.
7. Asegúrese de que la tapa del purgador rápido de la bomba de calefacción está abierta.
8. Retire el motor de la válvula de inversión prioritaria.
9. Empuje el pasador de la válvula de inversión prioritaria a la posición central hasta que el producto se haya purgado completamente.
10. Fije el motor de la válvula de inversión prioritaria.
11. Cierre la tapa del purgador rápido de la bomba de calefacción interna.
12. Cierre la válvula de vaciado.
13. Pliegue la caja electrónica hacia arriba.
14. Monte el revestimiento frontal. (→ Página 12)

#### 11.5 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Cierre las llaves de mantenimiento y vacíe el aparato. (→ Página 25)
2. Mida la presión previa del vaso de expansión en la válvula del vaso.

**Condición:** Presión previa < 0,1 MPa ± 0,02 MPa (1 bar ± 0,2 bar)

- ▶ Rellene el vaso de expansión en función de la altura estática de la instalación de calefacción preferentemente con nitrógeno, de lo contrario, con aire. Asegúrese de que la válvula de vaciado está abierta durante el relleno.
- 3. Si sale agua por la válvula del vaso de expansión, deberá sustituir el vaso de expansión.
- 4. Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Página 19)

## 12 Puesta fuera de servicio

### 11.6 Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento

1. Compruebe la presión de conexión de gas (presión de flujo). (→ Página 20)
2. Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 22)
3. Documente la revisión/el mantenimiento.

## 12 Puesta fuera de servicio

### 12.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

- ▶ Gire el mando giratorio hasta el tope izquierdo.
  - ◀ La pantalla se apaga.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Si se trata de un producto combinado, cierre adicionalmente la llave de paso de agua fría.

### 12.2 Puesta fuera de servicio del aparato

- ▶ Gire el mando giratorio hasta el tope izquierdo.
  - ◀ La pantalla se apaga.
- ▶ Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Si se trata de un producto combinado, cierre adicionalmente la llave de paso de agua fría.
- ▶ Vacíe el aparato. (→ Página 25)

## 13 Servicio de Asistencia Técnica

Puede consultar los datos de contacto para nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada al dorso o en [www.demirdokum.com](http://www.demirdokum.com).

## 14 Reciclaje y eliminación

### Eliminación del embalaje

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

## Anexo


## A Nivel especialista – Vista general

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Min.	Máx.			
<b>Nivel especialista →</b>					
<b>Introducir código</b>	00	99	–	1	–
<b>Nivel del especialista → Parámetros programables (código 11) →</b>					
<b>PP01</b> Tipo de gas	00	01	–	00 = gas natural 01 = gas licuado	00
<b>PP02</b> Carga máxima	00	03	–	00 = 100 % 01 = 90 % 02 = 80 % 03 = 70 %	00
<b>PP04</b> Rango de temperatura de la calefacción	00	01	–	00 = 38 - 85 °C (calefacción de radiador) 01 = 30-50 °C (calefacción por suelo radiante)	00
<b>PP06</b> Modo de funcionamiento de la bomba	00	03	–	00 = funcionamiento continuo en el modo invierno 01 = hay termostato de ambiente (tiempo de posfuncionamiento: 45 s) 02 = bomba adicional (la bomba del producto no funciona en el modo calefacción) 03 = tiempo de posfuncionamiento en el modo invierno: 300 s	00
<b>PP07</b> Programa selección del programador	00	01	–	00 = sin programador 01 = con programador	00
<b>PP08</b> Transición producción de agua caliente sanitaria/calentar	00	01	–	00 = transición inmediata de la producción de agua caliente sanitaria a calentar 01 = transición de la producción de agua caliente sanitaria a calentar después de 45 s	00
<b>PP09</b> Selección de acumulador de agua caliente sanitaria adicional	00	01	–	00 = sin acumulador de agua caliente sanitaria adicional 01 = con acumulador de agua caliente sanitaria adicional	00
<b>PP10</b> Selección de sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria	00	01	–	00 = Sonda NTC 01 = Sonda bimetálica	00
<b>PP11</b> Selección de la capacidad de encendido	00	04	–	00 = encendido automático 01 = $0,3 \times I_{m\acute{a}x}$ 02 = $0,4 \times I_{m\acute{a}x}$ 03 = $0,5 \times I_{m\acute{a}x}$ 04 = $0,6 \times I_{m\acute{a}x}$	00
<b>PP12</b> Valor de desviación (modo Eco)	00	01	–	00 = 0 K 01 = 5 K	01
<b>PP13</b> Modo de agua caliente sanitaria	00	01	–	00 = producción de agua caliente sanitaria desactivada con máx. 71 °C, producción de agua caliente sanitaria activada con valor nominal +6 K 01 = producción de agua caliente sanitaria desactivada con valor nominal +7 K; producción de agua caliente sanitaria activada con valor nominal +6 K	00
<b>PP14</b> Modelo del aparato	00	01	–	00 = estanco 01 = atmosférico	00
<b>PP15</b> Tiempo de bloqueo del quemador (servicio confort)	00	05	–	00 = sin tiempo de bloqueo del quemador 01 = 1 minuto 02 = 2 minutos 03 = 3 minutos 04 = 4 minutos 05 = 5 minutos	03
<sup>1</sup> Si hay mensajes de error, se guardan los últimos 10 mensajes de error y se muestra el último mensaje de error.					

## Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
	Mín.	Máx.			
<b>Nivel del especialista → Parámetros de información (código 16) →</b>					
IF01	00	99	°C	-- = error 00 - 99 = temperatura de ida	-
IF02	00	99	°C	-- = error 00 - 99 = temperatura de agua caliente sanitaria	-
IF03	-	-	l/min	0 = cantidad transportada (DHW) no disponible valor actual = cantidad transportada (DHW)	-
IF04	-	-	-	Software	-
IF05	-	-	%	Válvula de gas (modulación)	-
IF08	00	99	°C	-- = error 00 - 99 = temperatura de retorno	-
<b>Nivel del especialista → Mensajes de error (código 26) →</b>					
FXX	-	-	-	-	-
* Si hay mensajes de error, se guardan los últimos 10 mensajes de error y se muestra el último mensaje de error.					

## B Vista general de tareas de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Compruebe la estanqueidad y fijación correcta del conducto de toma de aire/evacuación de gases. Asegúrese de que no está obstruido o dañado y que se montó correctamente	Anual	
2	Compruebe el estado general del aparato. Elimine la suciedad que se haya depositado en el producto y en la cámara de depresión	Anual	
3	Compruebe visualmente el estado general de la célula térmica completa, especialmente, si presenta corrosión, hollín u otros daños. Si observa daños, solúcelos	Anual	
4	Comprobación de la carga calorífica máxima	Anual	21
5	Desenchufe el aparato del suministro eléctrico. Compruebe que los enchufes y conexiones eléctricos estén bien colocados y rectifique su posición en caso necesario	Anual	
6	Cierre la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento	Anual	
7	Vaciado del producto	Cada 2 años	25
8	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	Cada 2 años	25
9	Limpieza del intercambiador de calor	Cada 2 años	25
10	Limpieza del quemador	Cada 2 años	25
11	Limpieza del tamiz de la entrada de agua fría	Cada 2 años	25
12	Abra la llave de paso del gas y las llaves de mantenimiento, vuelva a conectar el producto a la red eléctrica y enciéndalo.	Anual	
13	Llenado y purga de la instalación de calefacción	Cada 2 años	19
14	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	Anual	
15	Compruebe visualmente el comportamiento de encendido y del quemador	Anual	
16	Comprobación de la estanqueidad	Anual	22
17	Documente la revisión/el mantenimiento realizada/o.	Anual	

## C 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.

Mensaje de aviso	posible causa	Medida
<b>F.01</b> Recalentador	El limitador de temperatura de seguridad o el termostato de sobrecalentamiento interrumpen la circulación.	1. Pulse la tecla de eliminación de averías (máx. 3 veces). 2. Informe a un empleado del servicio de atención al cliente autorizado.
<b>F.02</b> Error de NTC (agua caliente sanitaria)	Conector del NTC no conectado/suelto	► Compruebe el conector del NTC y la conexión rápida.
	Sonda NTC defectuosa	► Sustituya la sonda NTC.
	Conector múltiple no conectado/suelto	► Compruebe el conector múltiple y la conexión rápida.
<b>F.03</b> Error NTC (ida)	Conector del NTC no conectado/suelto	► Compruebe el conector del NTC y la conexión rápida.
	Sonda NTC defectuosa	► Sustituya la sonda NTC.
	Conector múltiple no conectado/suelto	► Compruebe el conector múltiple y la conexión rápida.
<b>F.04</b> Error en el encendido	Llave de paso del gas cerrada	► Abra la llave de paso del gas.
	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	Conexiones del cable no conectadas/sueltas	► Compruebe las conexiones de cable.
	Instalación de encendido defectuosa	► Sustituya la instalación de encendido.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	Corriente de ionización interrumpida	► Compruebe el electrodo de control.
	Toma de tierra defectuosa	► Verifique la puesta a tierra del producto.
	Aire en el conducto de gas (p. ej., durante la primera puesta en marcha)	► Elimine las averías del aparato.
	Contador de gas defectuoso	► Sustituya el contador de gas.
	Suministro de gas interrumpido	► Compruebe el suministro de gas.
	Circulación de los gases de combustión defectuosa	► Compruebe la instalación de toma de aire/evacuación de gases.
	Fallos de encendido	► Compruebe el funcionamiento del transformador de encendido.
<b>F.05</b> Circulación de aire defectuosa	Conducto de toma de aire/evacuación de gases bloqueado	► Compruebe todo el conducto de toma de aire/evacuación de gases.
	La tensión de red es demasiado baja.	1. Compruebe la instalación eléctrica. 2. Póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
<b>F.06</b> Error NTC (retorno)	Conector del NTC no conectado/suelto	► Compruebe el conector del NTC y la conexión rápida.
	Sonda NTC defectuosa	► Sustituya la sonda NTC.
	Conector múltiple no conectado/suelto	► Compruebe el conector múltiple y la conexión rápida.
<b>F.07</b> Válvula de gas defectuosa	Valvulería del gas defectuosa	► Sustituya la valvulería de gas.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
<b>F.08</b> Sonda NTC (ida) está sobrecalentada	Conector del NTC no conectado/suelto	► Compruebe el conector del NTC y la conexión rápida.
	Sonda NTC defectuosa	► Sustituya la sonda NTC.

## Anexo

Mensaje de aviso	posible causa	Medida
<b>F.08</b> Sonda NTC (ida) está sobrecalentada	Conector múltiple no conectado/suelto	▶ Compruebe el conector múltiple y la conexión rápida.
<b>F.09</b> Contacto del interruptor de presión de aire defectuoso	Conducto de toma de aire/evacuación de gases bloqueado	▶ Compruebe todo el conducto de toma de aire/evacuación de gases.
	Cápsula manométrica defectuosa	▶ Sustituya la cápsula manométrica.
	Conexiones del cable no conectadas/sueltas	▶ Compruebe las conexiones de cable.
	Ventilador defectuoso	▶ Compruebe el funcionamiento del ventilador.
	Placa electrónica defectuosa	▶ Sustituya la placa de circuitos impresos.
<b>F.10</b> Error presión de la instalación	Cortocircuito en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
	Interrupción en el mazo de cables	▶ Compruebe el mazo de cables.
	Sensor de presión de agua defectuoso	▶ Sustituya el sensor de presión de agua.
	Muy poca/sin agua en el producto.	▶ Llene y purgue la instalación de calefacción. (→ Página 19)
<b>F.11</b> Difusión de temperatura demasiado elevada (modo calefacción)	Bomba bloqueada	▶ Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	La bomba funciona con potencia reducida	▶ Compruebe el funcionamiento de la bomba.
	Conexión NTC de entrada y retorno intercambiados	▶ Compruebe la conexión del NTC de entrada y retorno.
<b>F.12</b> Tensión de red demasiado baja	La tensión de red es demasiado baja.	1. Compruebe la instalación eléctrica. 2. Póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
<b>F.13</b> Error de conexión de las sondas NTC (circuito de calefacción)	NTC de entrada montado incorrectamente	▶ Compruebe si el NTC de entrada está montado correctamente.
	NTC de retorno montado incorrectamente	▶ Compruebe si el NTC de retorno está montado correctamente.

## D Solución de averías

Avería	posible causa	Medida
El producto está fuera de servicio, no enciende o el símbolo de standby no se ilumina en la pantalla. La bomba de calefacción y/o el ventilador no están en funcionamiento	La tensión de red es demasiado baja.	1. Compruebe la instalación eléctrica. 2. Póngase en contacto con la empresa de suministro de energía.
	El suministro de corriente al producto está interrumpido.	▶ Compruebe la conexión a la red y los fusibles.
	Presión de la instalación demasiado baja	▶ Compruebe la presión de la instalación y añada agua en caso necesario.
	Sensor de presión de agua defectuoso	▶ Sustituya el sensor de presión de agua.
	El termostato de sobrecalentamiento está defectuoso.	▶ Sustituya el termostato de sobrecalentamiento.
	Placa electrónica defectuosa	▶ Sustituya la placa de circuitos impresos.
	El nivel de agua caliente es demasiado bajo.	▶ Compruebe si el filtro de partículas está sucio.
El producto está fuera de servicio, no enciende o el símbolo de standby no se ilumina en la pantalla. La bomba de calefacción y/o el ventilador están en funcionamiento	Ventilador defectuoso	▶ Sustituya el ventilador.
	El sensor de presión de aire está defectuoso.	▶ Sustituya el sensor de presión de aire y compruebe las conexiones de los cables.
	La manguera del sensor de presión de aire no está conectada.	▶ Conecte la manguera. Dado el caso, sustituya la manguera.
	La conexión del cable al electrodo de encendido está averiada.	▶ Sustituya la conexión del cable al electrodo de encendido.

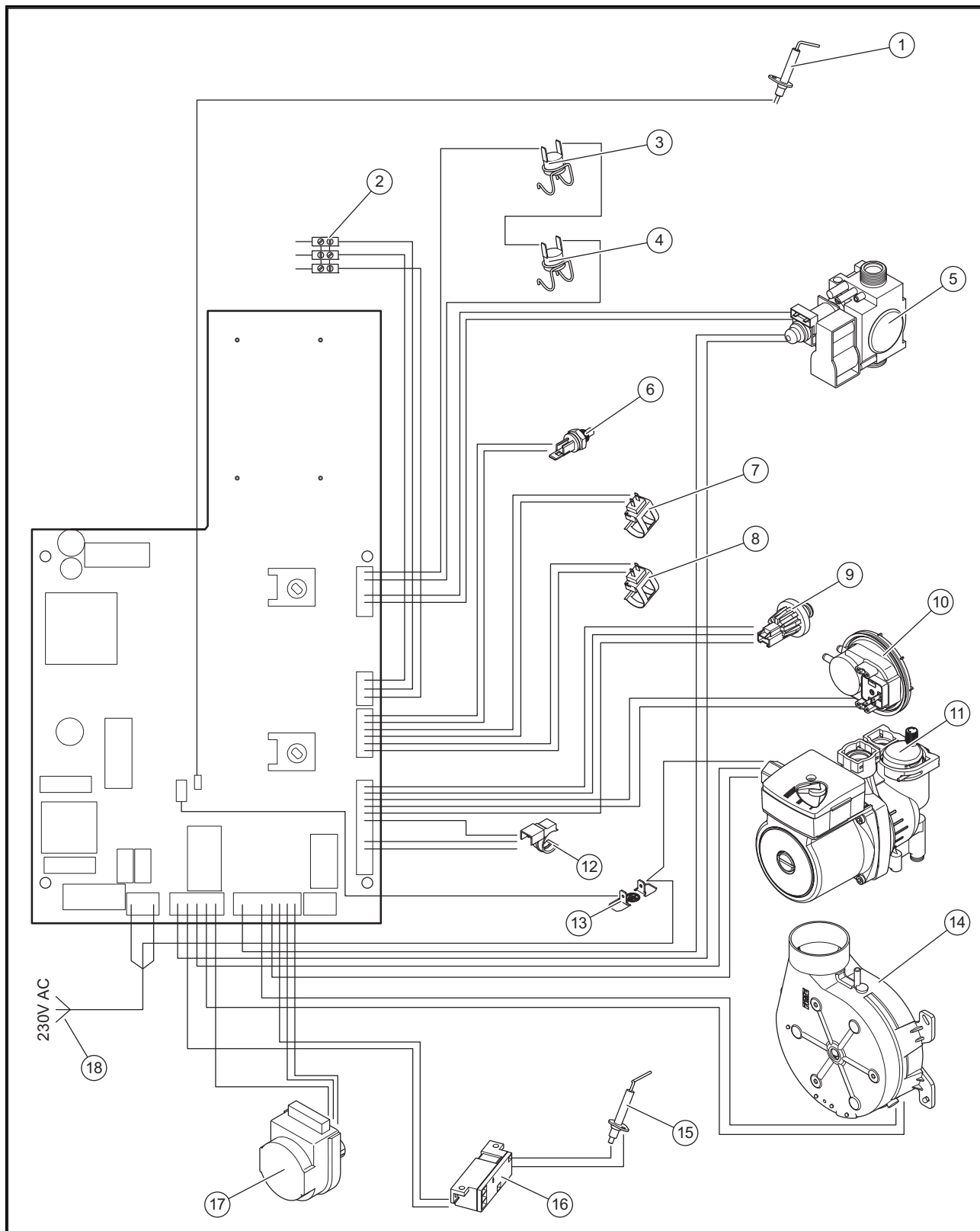
Avería	posible causa	Medida
El producto está fuera de servicio, no se muestra ningún mensaje de error. El electrodo de encendido no enciende, el quemador está apagado	Presión de caudal de gas demasiado baja	► Compruebe la presión del caudal de gas.
	La conexión de cable de la válvula de gas está interrumpida/averiada.	1. Compruebe la conexión de cable a la válvula gas. 2. Sustituya todos los componentes defectuosos.
	La aceleración del gas hacia el producto es insuficiente aunque la presión de flujo del gas es suficiente.	► Compruebe el conducto de gas.
	Comunicación con la placa de circuitos impresos defectuosa	► Compruebe la conexión entre pantalla y placa de circuitos impresos.
	Conexión de cable del electrodo de supervisión defectuosa	► Sustituya la conexión de cable del electrodo de supervisión.
	El electrodo de supervisión está mal colocado.	► Compruebe la posición del electrodo de supervisión y la presión del flujo del gas.
	Electrodo de supervisión defectuoso	► Sustituya el electrodo de control.
	El nivel de agua caliente es demasiado bajo.	► Compruebe si el filtro de partículas está sucio.
	Bomba de calefacción interna defectuosa	► Sustituya la bomba de calefacción interna.
El producto está fuera de servicio, no se muestra ningún mensaje de error. La pantalla está apagada	Conexiones del cable no conectadas/sueltas	► Compruebe las conexiones de cable.
	El fusible de la placa de circuitos impresos está defectuoso.	► Sustituya el fusible.
	Placa electrónica defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
No sale suficiente agua caliente sanitaria de las tomas de agua	El nivel de agua es demasiado alto.	► Compruebe el reductor de nivel de agua.
	La presión del gas es demasiado baja.	► Compruebe las conexiones de los cables de la entrada del gas y de la bobina de modulación.
	Cal en el intercambiador de calor primario o secundario.	► Elimine la cal del intercambiador de calor afectado o sustitúyalo.
	La válvula de inversión prioritaria o el disco de leva del hidrobloque están defectuosos.	1. Compruebe el sistema de calefacción durante el proceso de purgado. 2. Si es necesario, sustituya la válvula de inversión o el disco de leva.
	El sensor de paso (agua caliente sanitaria) está defectuoso o hay una avería en la turbina del bloque hidráulico.	1. Compruebe el sensor de paso (agua caliente sanitaria) y sustitúyalo si es necesario. 2. Compruebe si la turbina está sucia.
	Los sensores de temperatura están defectuosos o se han formado depósitos en la superficie de contacto.	► Compruebe el sensor de temperatura.
El producto no suministra agua caliente sanitaria	El nivel de agua caliente es demasiado bajo. La presión de agua es insuficiente.	1. Compruebe si el producto extrae suficiente agua cuando el modo calefacción está desactivado. 2. Compruebe el sensor de paso (agua caliente sanitaria) y la presión de agua.
	La válvula de inversión prioritaria o el disco de leva del hidrobloque están defectuosos.	1. Compruebe el sistema de calefacción durante el proceso de purgado. 2. Si es necesario, sustituya la válvula de inversión o el disco de leva.
	El sensor de paso (agua caliente sanitaria) está defectuoso o hay una avería en la turbina del bloque hidráulico.	1. Compruebe el sensor de paso (agua caliente sanitaria) y sustitúyalo si es necesario. 2. Compruebe si la turbina está sucia.
	Los sensores de temperatura están defectuosos o se han formado depósitos en la superficie de contacto.	► Compruebe el sensor de temperatura.
El producto finaliza el modo calefacción demasiado rápido	Hay aire en la instalación de calefacción.	► Purgue la instalación de calefacción.

## Anexo

Avería	posible causa	Medida
El producto finaliza el modo calefacción demasiado rápido	La instalación de calefacción está obstruida por la suciedad.	▶ Compruebe si la instalación de calefacción está sucia y límpiela si es necesario.
	Bomba de calefacción interna defectuosa	▶ Sustituya la bomba de calefacción interna.
	Hay una pequeña pérdida térmica.	▶ Disminuya la presión del gas o disminuya el potenciómetro de capacidad de la instalación según la pérdida térmica.
La válvula de seguridad no es estanca	La presión de la instalación es demasiado alta.	▶ Reduzca la presión de la instalación.
	La válvula de seguridad está defectuosa.	▶ Sustituya la válvula de seguridad.
	El vaso de expansión es demasiado pequeño para la instalación.	▶ Compruebe si el volumen del vaso de expansión es suficiente para la instalación de calefacción. De lo contrario, sustitúyalo.
	Sensor de presión de agua defectuoso	▶ Sustituya el sensor de presión de agua.



**E Esquema de conexiones**



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Electrodo de ionización                          | 7  | Sonda de temperatura de impulsión        |
| 2 | Conexión para el termostato de ambiente          | 8  | Sonda de temperatura de retorno          |
| 3 | Termostato de sobrecalentamiento                 | 9  | Sensor de presión del agua               |
| 4 | Limitador de temperatura de seguridad            | 10 | Sensor de presión de aire                |
| 5 | Válvula de gas                                   | 11 | Bomba                                    |
| 6 | Sensor de temperatura de agua caliente sanitaria | 12 | Sensor de paso (agua caliente sanitaria) |

## Anexo

13	Toma de tierra	16	Transformador de encendido
14	Ventilador	17	Válvula de prioridad
15	Electrodo de encendido	18	Suministro eléctrico

## F Datos técnicos

### Datos técnicos: generalidades

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Potencia de calefacción (mín./máx.)	9,2 ... 23,8 kW	11,3 ... 27,0 kW
Carga de calentamiento (mín./máx.)	10,5 ... 25,3 kW	13,0 ... 29,1 kW
Categorías homologadas de aparatos de gas	II <sub>2H3+</sub>	II <sub>2H3+</sub>
Conexiones de calefacción de entrada y retorno en el aparato	3/4"	3/4"
Conexión de agua caliente y fría en el aparato	1/2"	1/2"
Consumo de gas natural (mín./máx.)	2,63 m <sup>3</sup> /h	3,05 m <sup>3</sup> /h
Consumo de gas licuado (mín./máx.)	0,77 m <sup>3</sup> /h	0,90 m <sup>3</sup> /h
Aparatos del modelo	B22, B22P, C12, C32, C42, C52, C82	B22, B22P, C12, C32, C42, C52, C82
Rendimiento nominal (carga plena)	94,2 %	93,9 %
Rendimiento nominal (carga parcial, 30 %)	90,8 %	90,9 %
Clase NOx	3	3
Anchura del aparato	410 mm	444 mm
Altura del aparato	700 mm	700 mm
Profundidad del aparato	280 mm	280 mm
Peso neto	29,5 kg	33 kg
Temperatura de los gases de combustión G20 (con carga térmica nominal 80/60 °C)	116,0 °C	109,6 °C
Temperatura de los gases de combustión G30 (con carga térmica nominal 80/60 °C)	117,0 °C	116,1 °C
Temperatura de los gases de combustión G31 (con carga térmica nominal 80/60 °C)	117,0 °C	116,1 °C

### Datos técnicos: calefacción

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Rango de ajuste de la temperatura de ida	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C
Rango de ajuste de la temperatura de ida de la calefacción por suelo radiante	30 ... 50 °C	30 ... 50 °C
Presión de agua	0,03 ... 0,3 MPa (0,30 ... 3,0 bar)	0,03 ... 0,3 MPa (0,30 ... 3,0 bar)
Volumen de agua máx. (a 75 °C)	140 l	140 l
Vaso de expansión (volumen)	7 l	7 l

### Datos técnicos: sistema eléctrico

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Conexión eléctrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Fusible integrado (de acción lenta)	2 A	2 A
Consumo eléctrico máx.	98 W ± 10 %	98 W ± 10 %
Tipo de protección	IP X4 D	IP X4 D

### Datos técnicos: producción de agua caliente

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Caudal mínimo de agua	2,5 l/min	2,5 l/min
Caudal de agua (a ΔT = 30 K)	10,7 l/min	12,7 l/min

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Presión de agua	0,025 ... 0,8 MPa (0,250 ... 8,0 bar)	0,025 ... 0,8 MPa (0,250 ... 8,0 bar)
Rango de temperatura de salida del agua caliente	30 ... 64 °C	30 ... 64 °C

**Datos técnicos – Valores de ajuste del gas de la carga de calentamiento**

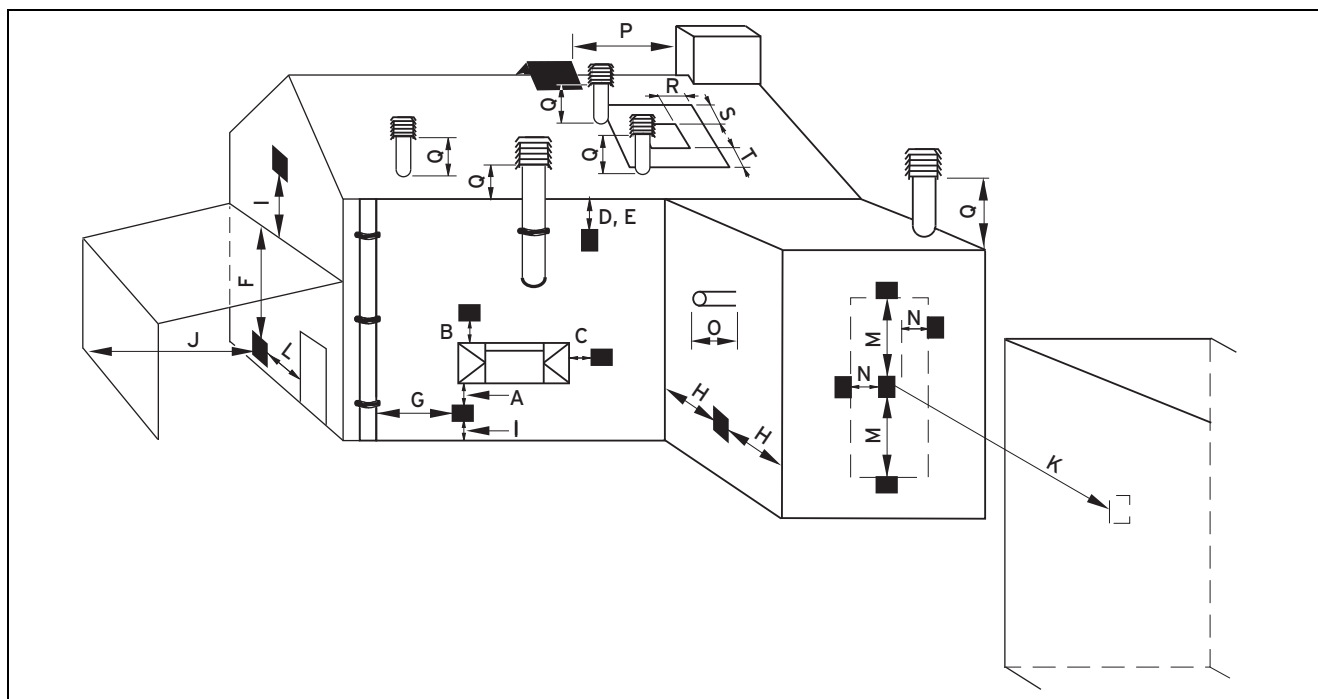
	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Gas natural H G20 (mín./máx.)	0,22 ... 1,25 kPa (2,20 ... 12,50 mbar)	0,26 ... 1,40 kPa (2,60 ... 14,00 mbar)
Gas licuado G30 (mín./máx.)	0,50 ... 2,78 kPa (5,00 ... 27,80 mbar)	0,57 ... 2,72 kPa (5,70 ... 27,20 mbar)
Gas licuado G31 (mín./máx.)	0,62 ... 3,60 kPa (6,20 ... 36,00 mbar)	0,76 ... 3,48 kPa (7,60 ... 34,80 mbar)

**Datos técnicos - Toberas del quemador**

	Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Gas natural H (G20) Ø	1,30 mm	1,25 mm
Gas licuado (G30) Ø	0,79 mm	0,79 mm
Gas licuado (G31) Ø	0,79 mm	0,79 mm

**G Instalación de toma de aire/evacuación de gases**

**G.1 Distancias mínimas para instalación de toma de aire/evacuación de gases**



	Lugar de instalación	Dimensiones mínimas
A	Directamente debajo de una abertura, ladrillos secados al aire, ventanas que se pueden abrir, etc.	300 mm
B	Por encima de una abertura, ladrillos secados al aire, ventanas que se pueden abrir, etc.	300 mm
C	Horizontalmente respecto a una abertura, ladrillos secados al aire, ventanas que se pueden abrir, etc.	300 mm
D	Por debajo de partes del edificio sensibles a las temperaturas como, por ejemplo, canalones de plástico, tubos de bajada o conductos de aguas residuales	75 mm
E	Por debajo de canalones	200 mm
F	Por debajo de balcones o tejados de aparcamientos cubiertos al aire libre	200 mm
G	De conductos verticales de aguas residuales o de tubos de bajada	150 mm
H	De esquinas exteriores e interiores	200 mm

## Anexo

	Lugar de instalación	Dimensiones mínimas
I	Por encima del suelo, el tejado o el balcón	300 mm
J	De una superficie enfrente de una pieza final	600 mm
K	De una pieza final enfrente de una pieza final	1200 mm
L	De la abertura de un aparcamiento cubierto al aire libre (por ejemplo, puerta, ventana), que conduce a la vivienda	1200 mm
M	Verticalmente respecto a una pieza final en la misma pared	1500 mm
N	Horizontalmente respecto a una pieza final en la misma pared	300 mm
O	De la pared en la que se encuentra montada la pieza final	0 mm
P	De una estructura vertical sobre el tejado	No aplicable
Q	Por encima de la superficie del tejado	300 mm
R	Horizontalmente respecto a la ventana adyacente en tejados inclinados o planos	600 mm
S	Por encima de la ventana adyacente en tejados inclinados o planos	600 mm
T	Por debajo de la ventana adyacente en tejados inclinados o planos	2000 mm

### G.2 Longitud de los conductos de evacuación de gases de combustión

		Atron H 24 AR (NG)	Atron H 28 AR (NG)
Tipo de instalación	Conducto de toma de aire/evacuación de gases	Longitud máxima del conducto*	
C12	60/100 con el diafragma de evacuación de gases de combustión original	1,0 m	
	60/100 sin diafragma de evacuación de gases de combustión	5,0 m	
C32	60/100 con el diafragma de evacuación de gases de combustión original	2,0 m	
	60/100 sin diafragma de evacuación de gases de combustión	5,5 m	
C32	60/100 con diafragma de evacuación de gases de combustión	0,5 m	2,0 m
	60/100 sin diafragma de evacuación de gases de combustión	2,0 m	7,5 m
C42, C52, C82, B22, B22P	80/80 con el diafragma de evacuación de gases de combustión original	2,0 m	4,0 m
	80/80 con diafragma de evacuación de gases de combustión de $\varnothing$ 37 mm	15,0 m	-
	80/80 sin diafragma de evacuación de gases de combustión	-	15,0 m
B22, B22P	60/100 con el diafragma de evacuación de gases de combustión original	2,0 m	
	60/100 sin diafragma de evacuación de gases de combustión	5,5 m	

\*En caso de montar la pieza de conexión 80/80 o codos adicionales en la instalación de evacuación de gases de combustión, la longitud máxima de la tubería se reduce de la forma siguiente:

- 0,2 m con pieza de conexión 80/80
- 0,5 m por cada codo de 45
- 1,0 m por cada codo de 87

## Índice de palabras clave

### A

Abertura.....	5
Acceso a la memoria de averías.....	23
Ajuste de la bomba.....	23
Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria.....	20
Ajuste de la temperatura de ida de la calefacción.....	20
Ajuste del valor de desviación.....	22
Apertura de la caja electrónica.....	17
Apertura del panel de mandos.....	17
Avisos de error.....	23

### C

Caldera de combustible sólido.....	6
Caldera de gasoil.....	6
Carga calorífica, máxima.....	21
Carga calorífica, mínima.....	21
Cierre de la caja electrónica.....	17
Cierre del panel de mandos.....	17
Códigos de error.....	23
Comprobación de la carga calorífica.....	21
Comprobación de la presión previa del vaso de expansión.....	25
Comprobación del ajuste de gas.....	20
Comprobación del modo calefacción.....	22
Conclusión de una reparación.....	24
Conclusión, reparación.....	24
Conducto de toma de aire/evacuación de gases.....	14
montaje.....	14
Conducto de toma de aire/evacuación de gases, montado...	5
Conexión a la red.....	17
Conexión de agua caliente.....	13
Conexión de agua fría.....	13
Conexión del producto.....	18
Conexión del termostato de ambiente.....	17
Conversión de gas, gas licuado.....	22
Corrosión.....	4, 6
Cualificación.....	3
Curva de calefacción, ajuste.....	22
Chimenea.....	6

### D

Depósitos de hollín.....	6
Desactivar.....	26
Desconexión del producto.....	26
Desembalaje del aparato.....	8
Desmontaje de la tapa de la cámara.....	11
Desmontaje de la tapa de la cámara de combustión.....	11
Desmontaje del revestimiento frontal.....	10
Disposiciones.....	7
Dispositivo de seguridad.....	5
Dispositivos de bloqueo.....	26
Distancia mínima.....	9
Distancias mínimas, instalación de toma de aire/evacuación de gases.....	14
Documentación.....	8

### E

Electricidad.....	4
Eliminación, embalaje.....	26
Eliminar el embalaje.....	26
Entrega, usuario.....	23
Esquema.....	5
Estanqueidad.....	22

### F

Finalización de los trabajos de mantenimiento.....	26
Finalización de los trabajos de revisión.....	26
Formación de hielo.....	6
Funcionamiento atmosférico.....	4

### G

Gas licuado.....	13
Gas licuado (propano).....	13
Grasa.....	5

### H

Heladas.....	5
Herramienta.....	5

### I

Instalación.....	12
Instalación de la conexión de gas.....	13
Instalación de la ida de calefacción.....	13
Instalación del retorno de calefacción.....	13
Instalación eléctrica.....	16
Intercambiador de calor, sustituir.....	24

### J

Junta.....	5
------------	---

### L

Limpieza del filtro.....	25
Limpieza del intercambiador de calor.....	25
Limpieza del quemador.....	25
Longitud máxima del conducto de toma de aire/evacuación de gases.....	14
Lugar de instalación.....	4
Llenado de la instalación de calefacción.....	19
Llenado del circuito de agua caliente sanitaria.....	20

### M

Modo de manejo.....	18
Modo Eco, desviación.....	22
Montaje de la cámara de combustión.....	11
Montaje de la tapa de la cámara.....	11
Montaje del revestimiento frontal.....	12

### N

Nivel de profesional autorizado, acceso.....	18
Nivel de profesional autorizado, salir.....	18

### O

Olor a gas.....	3
Olor a humos.....	4

### P

Peso.....	10
Pieza de empalme del aparato, conducto de toma de aire/evacuación de gases.....	14
Piezas de repuesto.....	24
Preparación del agua de calefacción.....	18
Preparativos para la reparación.....	23
Preparativos, reparación.....	23
profesional autorizado.....	3
Puesta fuera de servicio.....	26
Puesta fuera de servicio, temporal.....	26
Purga del circuito de agua caliente sanitaria.....	20
Purgado de la instalación de calefacción.....	19
Purgador de canales, distancias mínimas.....	6

### R

Rayo.....	6
Recorrido de los gases de combustión.....	4-5
Revestimiento frontal, cerrado.....	5

### S

Spray de localización de fugas.....	5
Suministro de aire de combustión.....	4, 6

## Índice de palabras clave

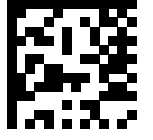
Suministro eléctrico .....	17
Sustitución de la placa de circuitos impresos.....	24
Sustitución del quemador .....	23
Sustituir, vaso de expansión .....	24
<b>T</b>	
Tareas de mantenimiento.....	24
Tareas de revisión .....	24
Tensión.....	4
Tipo de gas.....	13
Transporte .....	3
<b>U</b>	
Utilización adecuada .....	3
<b>V</b>	
Vaciado del producto.....	25
Validez, instrucciones.....	8
Vaso de expansión, sustituir .....	24



**Fabricante/Distribuidor**

**TÜRK DEMİRDÖKÜM FABRİKALARI A.Ş.**

4 Eylül Mah. İsmet İnönü Cad. No: 263 – 11300 / Bozüyük – Bilecik  
www.demirdokum.com.tr



0020295219\_00

0020295219\_00 – 11.06.2019

© 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.