

## atmoMAG

MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT)

MAG 144/1 I(P/B-ES/PT)

MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)

MAG 144/1 I(H-ES/PT)



# Instrucciones de instalación y mantenimiento

## Contenido

|          |                                                                                       |           |                                       |                                                                           |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Seguridad .....</b>                                                                | <b>3</b>  | 8.6                                   | Desmontaje del cortatiro .....                                            | 17        |
| 1.1      | Advertencias relativas a la operación .....                                           | 3         | 8.7                                   | Limpieza del cortatiro .....                                              | 18        |
| 1.2      | Utilización adecuada .....                                                            | 3         | 8.8                                   | Desmontaje del intercambiador de calor .....                              | 18        |
| 1.3      | Información general de seguridad .....                                                | 3         | 8.9                                   | Limpieza del intercambiador de calor .....                                | 18        |
| 1.4      | Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....                                       | 5         | 8.10                                  | Reparación de daños en el recubrimiento del intercambiador de calor ..... | 18        |
| <b>2</b> | <b>Observaciones sobre la documentación .....</b>                                     | <b>6</b>  | 8.11                                  | Comprobación de la válvula de agua .....                                  | 18        |
| 2.1      | Consulta de la documentación adicional .....                                          | 6         | 8.12                                  | Comprobación de la carga calorífica .....                                 | 19        |
| 2.2      | Conservación de la documentación .....                                                | 6         | 8.13                                  | Ajuste de la carga calorífica máxima .....                                | 20        |
| 2.3      | Validez de las instrucciones .....                                                    | 6         | 8.14                                  | Sustitución de la pila .....                                              | 20        |
| <b>3</b> | <b>Descripción del producto .....</b>                                                 | <b>6</b>  | 8.15                                  | Finalización de las tareas de revisión y mantenimiento .....              | 21        |
| 3.1      | Datos en la placa de características .....                                            | 6         | 8.16                                  | Comprobación de la estanqueidad del producto .....                        | 21        |
| 3.2      | Estructura del aparato .....                                                          | 6         | <b>9</b>                              | <b>Puesta fuera de servicio .....</b>                                     | <b>21</b> |
| 3.3      | Marcado CE .....                                                                      | 7         | <b>10</b>                             | <b>Eliminar el embalaje .....</b>                                         | <b>21</b> |
| <b>4</b> | <b>Montaje .....</b>                                                                  | <b>7</b>  | <b>11</b>                             | <b>Servicio de Asistencia Técnica .....</b>                               | <b>21</b> |
| 4.1      | Comprobación del volumen de suministro .....                                          | 7         | <b>Anexo .....</b>                    | <b>22</b>                                                                 |           |
| 4.2      | Preinstalación en pared .....                                                         | 7         | <b>A</b>                              | <b>Lista de comprobación para la puesta en marcha .....</b>               | <b>22</b> |
| 4.3      | Distancias mínimas para la instalación y el mantenimiento .....                       | 8         | <b>B</b>                              | <b>Solución de averías .....</b>                                          | <b>22</b> |
| 4.4      | Dimensiones .....                                                                     | 9         | <b>C</b>                              | <b>Tablas de ajuste del gas .....</b>                                     | <b>23</b> |
| 4.5      | Requisitos del lugar de instalación .....                                             | 11        | <b>D</b>                              | <b>Esquema de conexiones del modelo I .....</b>                           | <b>24</b> |
| 4.6      | Desmontaje del panel del producto .....                                               | 11        | <b>E</b>                              | <b>Intervalos de revisión y mantenimiento .....</b>                       | <b>24</b> |
| 4.7      | Montaje del panel del producto .....                                                  | 11        | <b>F</b>                              | <b>Datos técnicos .....</b>                                               | <b>25</b> |
| 4.8      | Fijación a la pared del producto .....                                                | 11        | <b>Índice de palabras clave .....</b> | <b>28</b>                                                                 |           |
| <b>5</b> | <b>Instalación .....</b>                                                              | <b>11</b> |                                       |                                                                           |           |
| 5.1      | Indicaciones sobre el grupo de gas .....                                              | 12        |                                       |                                                                           |           |
| 5.2      | Purgado del depósito de gas licuado .....                                             | 12        |                                       |                                                                           |           |
| 5.3      | Utilizar el grupo de gas correcto .....                                               | 12        |                                       |                                                                           |           |
| 5.4      | Secuencia de la instalación de conexión .....                                         | 12        |                                       |                                                                           |           |
| 5.5      | Conexión de la tubería de evacuación de gases de combustión .....                     | 12        |                                       |                                                                           |           |
| <b>6</b> | <b>Puesta en marcha .....</b>                                                         | <b>13</b> |                                       |                                                                           |           |
| 6.1      | Primera puesta en marcha .....                                                        | 13        |                                       |                                                                           |           |
| 6.2      | Comprobación y ajuste del flujo de agua en caso necesario .....                       | 13        |                                       |                                                                           |           |
| 6.3      | Conversión de gas .....                                                               | 13        |                                       |                                                                           |           |
| 6.4      | Comprobación del funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión ..... | 14        |                                       |                                                                           |           |
| 6.5      | Comprobación de la presión del caudal de gas .....                                    | 14        |                                       |                                                                           |           |
| 6.6      | Comprobación de la estanqueidad .....                                                 | 15        |                                       |                                                                           |           |
| 6.7      | Entrega del aparato al usuario .....                                                  | 15        |                                       |                                                                           |           |
| <b>7</b> | <b>Solución de problemas .....</b>                                                    | <b>15</b> |                                       |                                                                           |           |
| 7.1      | Detección y solución de averías .....                                                 | 15        |                                       |                                                                           |           |
| 7.2      | Desbloqueo del producto .....                                                         | 15        |                                       |                                                                           |           |
| <b>8</b> | <b>Revisión y mantenimiento .....</b>                                                 | <b>15</b> |                                       |                                                                           |           |
| 8.1      | Adquisición de piezas de repuesto .....                                               | 15        |                                       |                                                                           |           |
| 8.2      | Vaciado del producto .....                                                            | 16        |                                       |                                                                           |           |
| 8.3      | Desmontaje del quemador .....                                                         | 16        |                                       |                                                                           |           |
| 8.4      | Limpieza del quemador .....                                                           | 17        |                                       |                                                                           |           |
| 8.5      | Limpieza del portatoberas .....                                                       | 17        |                                       |                                                                           |           |

# 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.

El producto está concebido como generador de calor 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:

- Tenga 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 revisión 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 Información general de seguridad

### 1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

### 1.3.2 Peligro de muerte por escape de gas

Si huele a gas en el interior de un edificio:

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

### **1.3.3 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.

### **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 materiales explosivos o inflamables**

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

### **1.3.6 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.

### **1.3.7 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.

### **1.3.8 Peligro de intoxicación por la falta del dispositivo de control de los gases de combustión**

En condiciones adversas, pueden escaparse gases de combustión al local de instalación. Si el dispositivo de control de los gases de combustión no está disponible, el generador de calor continúa funcionando.

- ▶ En ningún caso ponga el dispositivo de control de los gases de combustión fuera de servicio.





### **1.3.9 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.

### **1.3.10 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 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes**

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

### **1.3.13 Riesgo de intoxicación y quemaduras por salida de gases de combustión a alta temperatura**

- Ponga en funcionamiento el producto solo con el sistema 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.

### **1.3.14 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas**

- Utilice la herramienta apropiada.

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

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



## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2.1 Consulta de la documentación adicional

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

### 2.2 Conservación de la documentación

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

### 2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

#### Producto - Referencia del artículo

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT) | 8000038194 |
| MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)   | 8000038192 |
| MAG 144/1 I(P/B-ES/PT)      | 8000038198 |
| MAG 144/1 I(H-ES/PT)        | 8000038196 |

## 3 Descripción del producto

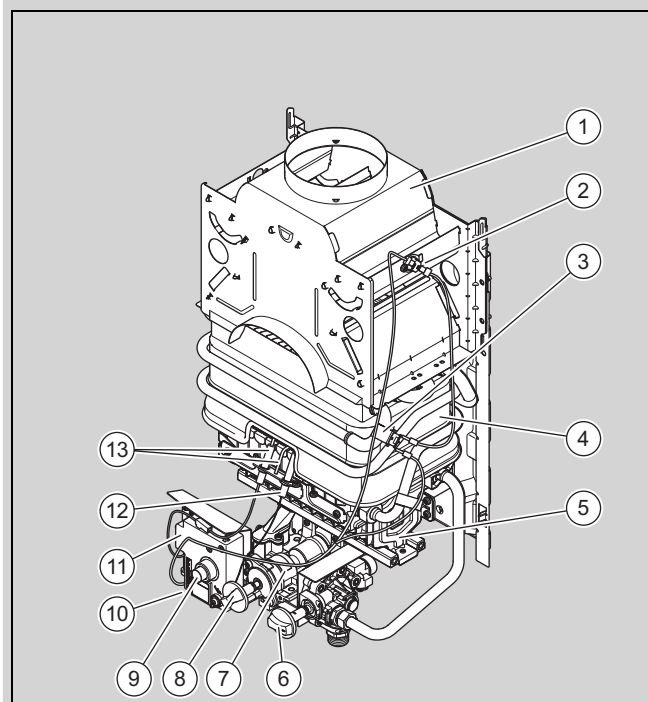
### 3.1 Datos en la placa de características

La placa de características viene montada de fábrica en la parte anterior, en el regulador de tiro, debajo del panel del producto.

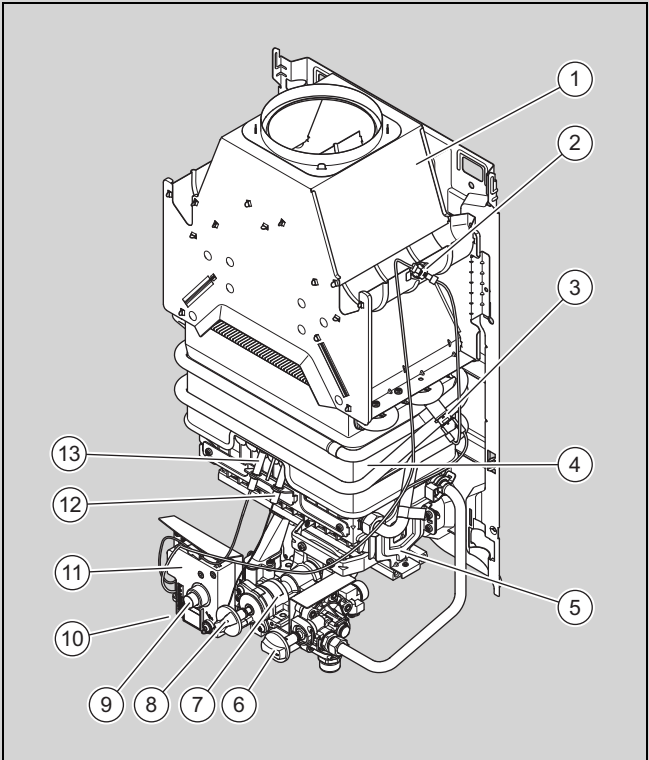
| Información en la placa de características | Significado                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| MAG                                        | Categoría del producto                                            |
| 11/14                                      | Potencia en l/min                                                 |
| -4/1                                       | Conexión de chimenea/generación de producto                       |
| I                                          | con encendido eléctrico y batería                                 |
| atmoMAG                                    | Serie del producto                                                |
| Modelo B11 BS                              | Equipo permitido del modelo                                       |
| cat II                                     | Aparato multigas                                                  |
| 2H 3+                                      | Categoría de aparatos de gas                                      |
| G20, G30/31                                | Tipos de gas autorizados con presiones de conexión                |
| P <sub>nom.</sub>                          | Potencia de calefacción máxima                                    |
| P <sub>mín.</sub>                          | Potencia de calefacción mínima                                    |
| Q <sub>nom.</sub>                          | Carga de calentamiento máxima                                     |
| Q <sub>mín.</sub>                          | Carga de calentamiento mínima                                     |
| P <sub>w</sub> máx.                        | Presión de agua máxima autorizada                                 |
| Número de serie                            | Pos. 7. <sup>a</sup> a 16. <sup>a</sup> = referencia del producto |

## 3.2 Estructura del aparato

Validez: MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT) O MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)



|   |                                             |    |                                     |
|---|---------------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Regulador de tiro                           | 7  | Válvula de gas                      |
| 2 | Sensor de evacuación de gases de combustión | 8  | Interruptor de encendido            |
| 3 | Limitador de temperatura de seguridad       | 9  | Interruptor principal               |
| 4 | Intercambiador de calor                     | 10 | Compartimento de pilas (no visible) |
| 5 | Quemador                                    | 11 | Caja de la electrónica              |
| 6 | Selector de caudal/Selector de temperatura  | 12 | Electrodo de encendido              |
|   |                                             | 13 | Electrodo de supervisión            |



- |                                               |                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 Regulador de tiro                           | 7 Válvula de gas            |
| 2 Sensor de evacuación de gases de combustión | 8 Interruptor de encendido  |
| 3 Limitador de temperatura de seguridad       | 9 Interruptor principal     |
| 4 Intercambiador de calor                     | 10 Caja para pilas          |
| 5 Quemador                                    | 11 Caja de la electrónica   |
| 6 Selector de caudal/Selector de temperatura  | 12 Electrodo de encendido   |
|                                               | 13 Electrodo de supervisión |

### 3.3 Marcado CE



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

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

## 4 Montaje

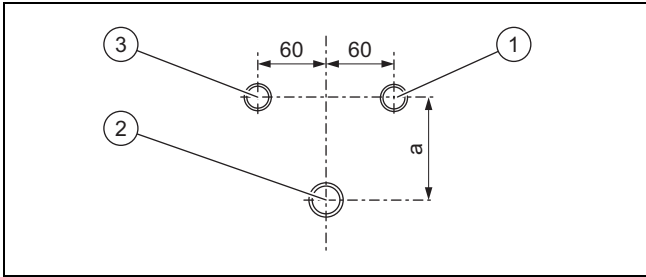
### 4.1 Comprobación del volumen de suministro

1. Retire el producto del embalaje.
2. Compruebe si el volumen de suministro está completo e intacto.

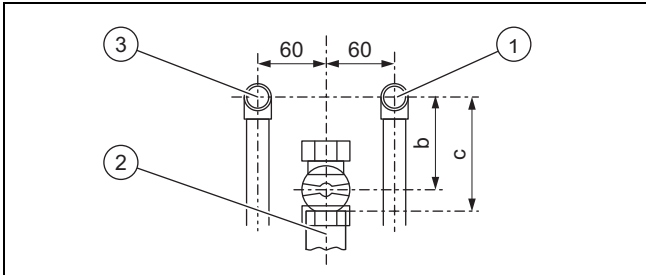
#### 4.1.1 Volumen de suministro

| Can-tidad | Denominación                                                                                                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Calentador instantáneo a gas                                                                                      |
| 1         | Accesorios de conexión adjuntos                                                                                   |
| 1         | Documentación adjunta                                                                                             |
| 1         | Pila (Mono D/LR20)<br><b>Indicación</b><br>La pila está insertada en la pieza inferior de poliestireno expandido. |

### 4.2 Preinstalación en pared



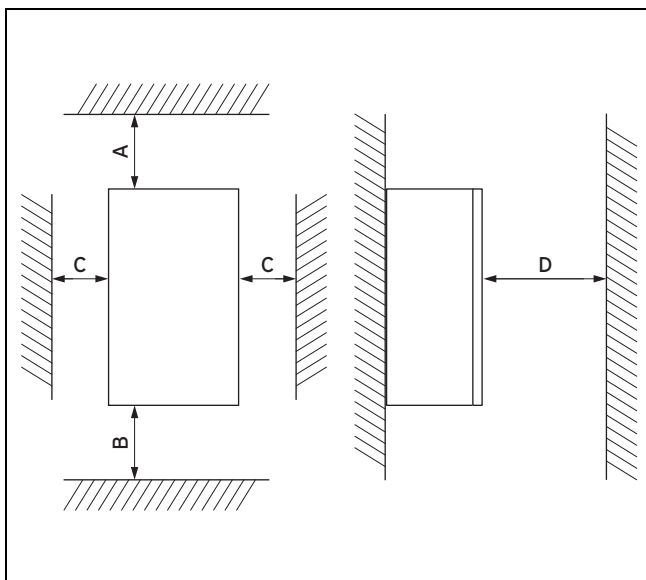
#### Instalación empotrada



#### Instalación en superficie

- Monte las conexiones según se describe a continuación:
  - 1 = Conexión de agua fría R 1/2
  - 2 = Conexión de gas
  - 3 = Conexión de agua caliente sanitaria R 1/2
- Tenga en cuenta las distancias siguientes para todos los modelos de producto:
  - a = 92 mm
  - b = 85 mm
  - c ≈ 100 mm sin dispositivo de bloqueo térmico
  - c ≈ 145 mm con dispositivo de bloqueo térmico

### 4.3 Distancias mínimas para la instalación y el mantenimiento



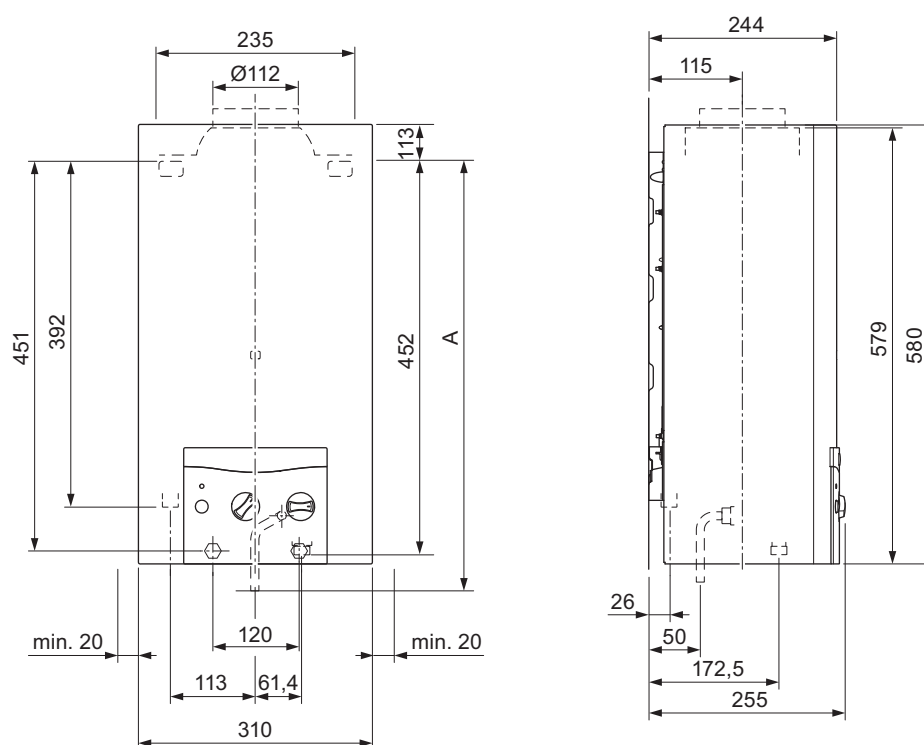
|   | Distancia mínima                                                                                                                                |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | 50 mm                                                                                                                                           |
| B | 180 mm; óptimo aprox. 250 mm                                                                                                                    |
| C | 20 mm; óptimo aprox. 50 mm                                                                                                                      |
| D | 500 mm de distancia ante el generador de calor para facilitar el acceso para trabajos de mantenimiento (para ello puede utilizarse una puerta). |

No es necesario mantener una distancia entre el producto y componentes de elementos inflamables que vaya más allá de la distancia mínima.



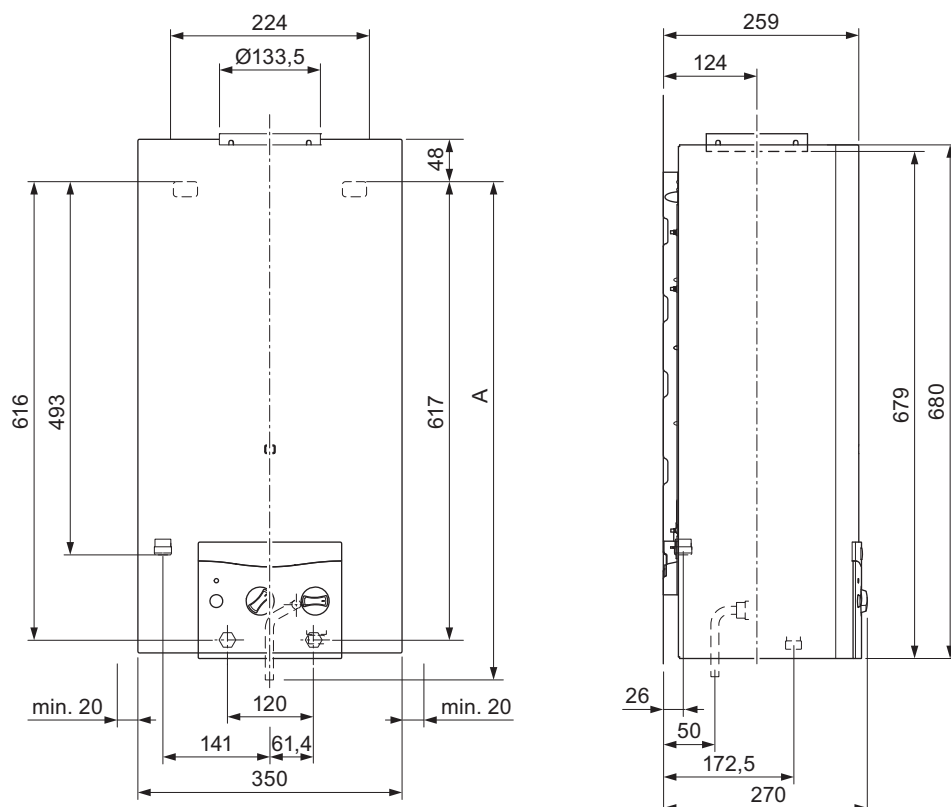
## 4.4 Dimensiones

Validez: MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT) O MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)



### Altura, medida A

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT) | 451 mm |
| MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)   | 451 mm |



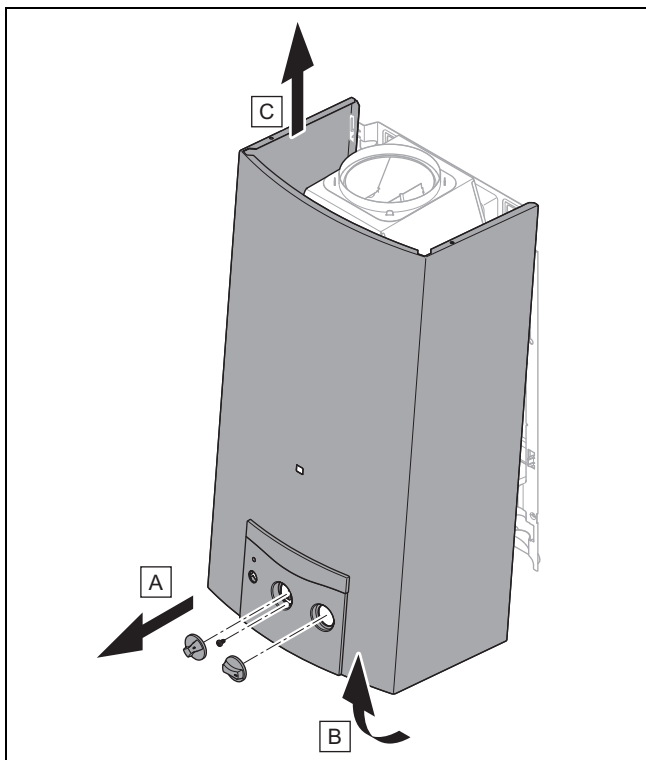
#### Altura, medida A

|                        |        |
|------------------------|--------|
| MAG 144/1 I(P/B-ES/PT) | 616 mm |
| MAG 144/1 I(H-ES/PT)   | 616 mm |

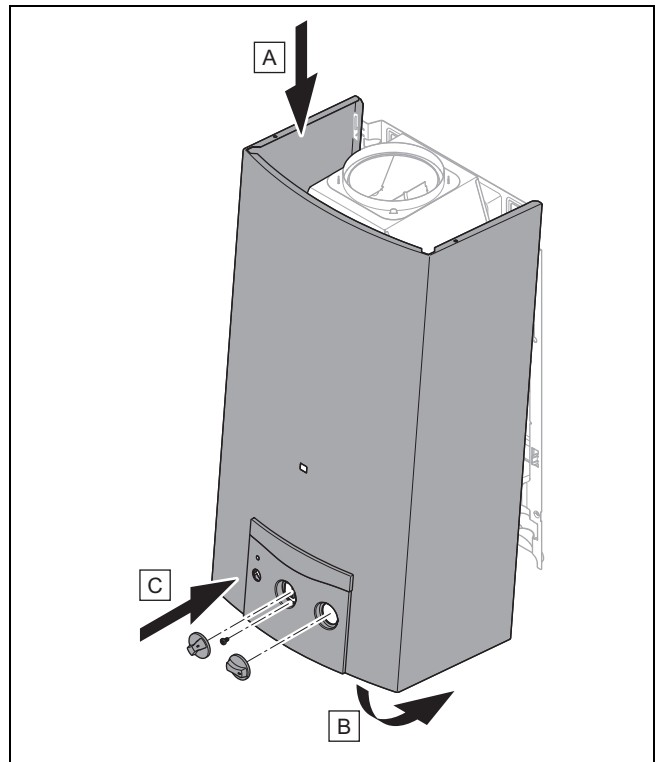
#### 4.5 Requisitos del lugar de instalación

- ▶ Elija el lugar de instalación de modo que resulte práctico para colocar los conductos (toma de gas, entrada y salida de agua).
- ▶ No instale el producto sobre un aparato cuyo uso pudiera dañar el calentador instantáneo a gas (p. ej., sobre una cocina que emita vapores con grasa).
- ▶ Efectúe en su caso un aislamiento térmico de la pared en la que se va a colocar el producto si se trata de una pared realizada en material inflamable, como por ejemplo madera, de forma que se respete la distancia mínima entre la parte trasera caliente del producto y la pared.
- ▶ No instale el producto en estancias cerradas.
- ▶ Instale el producto a una altura mínima de 1,60 m sobre el suelo. En caso de que no sea posible, proporcione protección contra el acceso directo por otros medios.

#### 4.6 Desmontaje del panel del producto



#### 4.7 Montaje del panel del producto



#### 4.8 Fijación a la pared del producto

1. Compruebe la capacidad de carga de la pared.
2. Tenga en cuenta el peso total del producto.
3. Utilice exclusivamente material de fijación específico para la pared.
4. En caso necesario, se deberá utilizar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, que correrá a cargo del propietario.
5. Fije el producto a la pared del modo descrito.
6. Realice las perforaciones para los tornillos de sujeción teniendo en cuenta las dimensiones.
7. Para fijar el producto, utilice anclajes de pared, ganchos, tornillos o pernos roscados como material de fijación, dependiendo del lugar de instalación.
8. Fije firmemente a la pared la pared posterior del producto mediante el material de fijación adecuado.

### 5 Instalación



#### Peligro

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

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

- ▶ Monte los cables de conexión sin ningún tipo de tensiones.
- ▶ Si utiliza conductos de conexión de plástico para la conexión de agua caliente sanitaria y de agua fría, dichos conductos deberán resistir temperaturas de hasta 95 °C y presiones de hasta 1,3 MPa (13 bares).



## 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 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.

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

## 5.1 Indicaciones sobre el grupo de gas

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

Si dispone de un producto preconfigurado para el funcionamiento con gas natural, deberá cambiar la configuración para el funcionamiento con gas líquido (propano). Para ello necesitará un kit de conversión. El proceso de conversión se explica en las instrucciones proporcionadas junto con el kit de conversión.

Estos ajustes y modificaciones solo deben ser realizadas por un profesional autorizado.

## 5.2 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.

## 5.3 Utilizar el grupo de gas correcto

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

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

## 5.4 Secuencia de la instalación de conexión

1. Instale la conexión de agua caliente sanitaria.
2. Instale la conexión de agua fría.
3. Instale la conexión de gas.

### 5.4.1 Descalcificar agua

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

- ▶ Elimine la cal del agua según necesidad.

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



#### Advertencia

#### ¡Peligro de repercusiones sobre la salud por contaminación del agua potable!

La suciedad, los restos de sustancias de sellado u otros residuos en las tuberías pueden afectar negativamente a la calidad del agua potable.

- ▶ Limpie a fondo todas las tuberías de agua fría y caliente antes de instalar el producto.

- ▶ Realice las conexiones de agua conforme a la normativa aplicable.

- ▶ La temperatura de entrada no debe ascender a 23 °C.

### 5.4.3 Instalación de la conexión de gas

- ▶ Monte el conducto de gas conforme a las reglas reconocidas de la técnica.
- ▶ Conecte el producto a la tubería de gas según los últimos avances técnicos.
- ▶ Purgue previamente la tubería de gas para eliminar los posibles residuos.
- ▶ Purgue la tubería de gas antes de la puesta en funcionamiento.
- ▶ Compruebe correctamente la estanqueidad del conducto del gas en su totalidad.

## 5.5 Conexión de la tubería de evacuación de gases de combustión

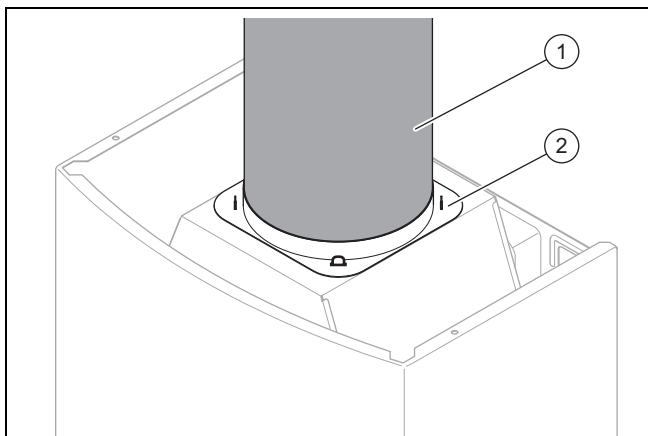


#### Peligro

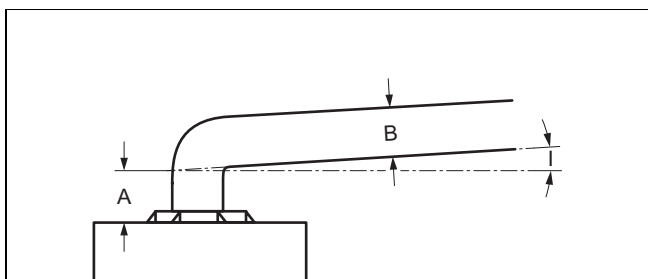
#### Peligro de intoxicación por escape de gases de combustión.

El producto no debe conectarse a chimeneas o sistemas de evacuación de gases (por ejemplo, tuberías de plástico o tuberías con revestimiento interior de plástico) que puedan presentar fugas debido a la elevada temperatura de los gases de combustión.

- ▶ Conecte el producto únicamente a sistemas de evacuación de gases y chimeneas metálicas que puedan soportar la máxima temperatura de los gases de combustión del producto.



- Conecte el producto con una tubería de evacuación de gases de combustión del diámetro especificado en los Datos técnicos a un sistema de evacuación de gases con tiro natural (chimenea).
- Coloque la tubería de evacuación de gases de combustión (1) en la conexión del sistema de evacuación de gases de combustión (2) del regulador de tiro.



- Instale una tubería de evacuación de gases de combustión vertical con una longitud de al menos el doble del diámetro de la tubería en la pieza de conexión del aparato (A).
- La parte horizontal de la tubería de evacuación de gases de combustión (B) debe tener siempre una inclinación conforme a la siguiente tabla:

| Longitud | Inclinación (I) |
|----------|-----------------|
| 1 a 3 m  | 3 %             |
| 3 a 6 m  | 10 %            |

- El diámetro de la tubería de evacuación de gases de combustión horizontal no debe ser inferior al de la tubería vertical del calentador a gas y debe ser el mismo en toda su longitud.
- Si se instala una campana extractora y un calentador instantáneo a gas en el mismo lugar, no deben estar en funcionamiento al mismo tiempo.

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Primera puesta en marcha

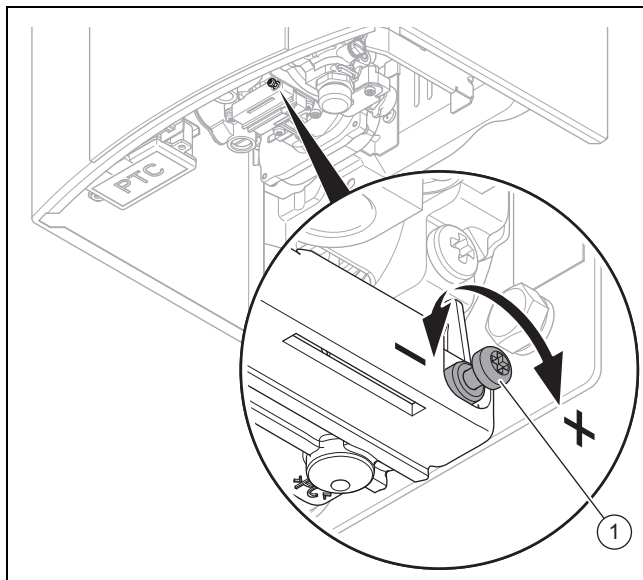
La primera puesta en marcha debe realizarla un técnico del servicio de atención al cliente o un profesional cualificado.

- Desmonte el panel del producto (→ Página 11).
- Coloque la batería según las instrucciones de funcionamiento.
- Para la puesta en marcha, siga la lista de verificación incluida en el anexo.

Lista de comprobación para la puesta en marcha (→ Página 22)

### 6.2 Comprobación y ajuste del flujo de agua en caso necesario

1. Mida el flujo de agua y compare el valor con el dato que aparece en Datos técnicos.
  - durante la primera puesta en marcha
  - tras la sustitución del microinterruptor



2. Si el valor medido supera el indicado en los Datos técnicos, ajuste el caudal en el microinterruptor (1).
  - Giro en sentido horario: aumento del caudal de partida
  - Giro en sentido antihorario: reducción del caudal de partida

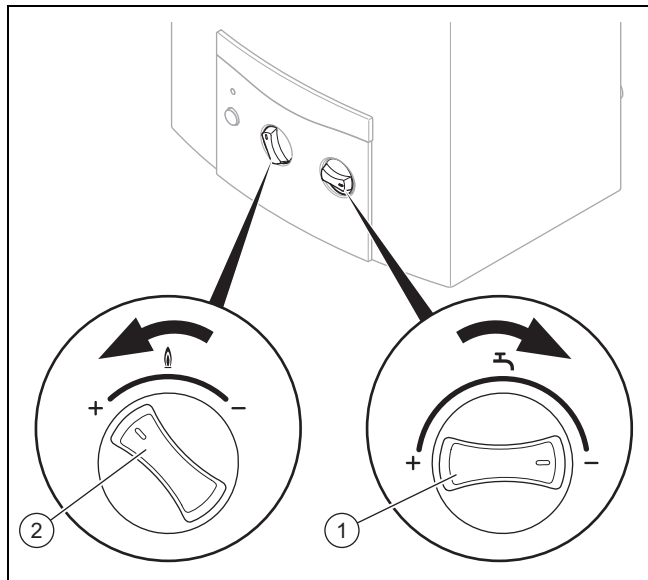
### 6.3 Conversión de gas

1. La conversión de gas solo puede ser realizada por un profesional cualificado o una persona competente.
2. Observe las normativas nacionales vigentes.
3. Para la conversión de gas utilice únicamente kits de conversión de gas Vaillant o piezas de repuesto Vaillant.
4. Siga las instrucciones de la documentación suministrada con los kits de conversión de gas o las piezas de repuesto.

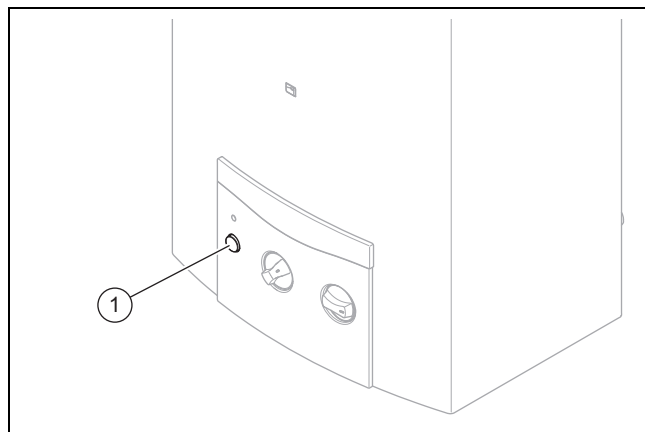
## 6.4 Comprobación del funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión

Si el sistema de evacuación de gases de combustión está total o parcialmente obturado o si las condiciones de aire locales en el edificio limitan la correcta evacuación, el sensor de evacuación de gases de combustión registra un aumento de la temperatura e interrumpe el suministro de gas.

Compruebe el correcto funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión según se describe a continuación.



- ▶ Ponga el producto en funcionamiento con el panel montado.
- ▶ Gire el selector de temperatura (1) hasta el tope en sentido horario y el interruptor de encendido (2) hasta el tope en sentido antihorario para ajustar el caudal mínimo y la cantidad de gas máxima.
- ▶ Abra un grifo de agua caliente.
- ▶ Asegúrese de que la presión de agua durante el test sea como mínimo de 0,13 MPa (1,3 bares).
- ▶ Deje el producto en funcionamiento hasta que se alcance un estado estable (10 minutos, aproximadamente).
- ▶ Cierre el recorrido de los gases de combustión, p. ej., con una cubierta de salida de gases Vaillant. Para ello tenga en cuenta también la documentación que acompaña a la cubierta de salida de gases.
  - ◀ El sensor de gases de combustión debe interrumpir automáticamente el suministro de gas en el plazo de 2 minutos.
- ▶ Cierre el grifo de agua caliente.
- ▶ Deje enfriar el sensor de evacuación de gases de combustión durante al menos 10 minutos.
- ▶ Vuelva a poner el producto en funcionamiento.



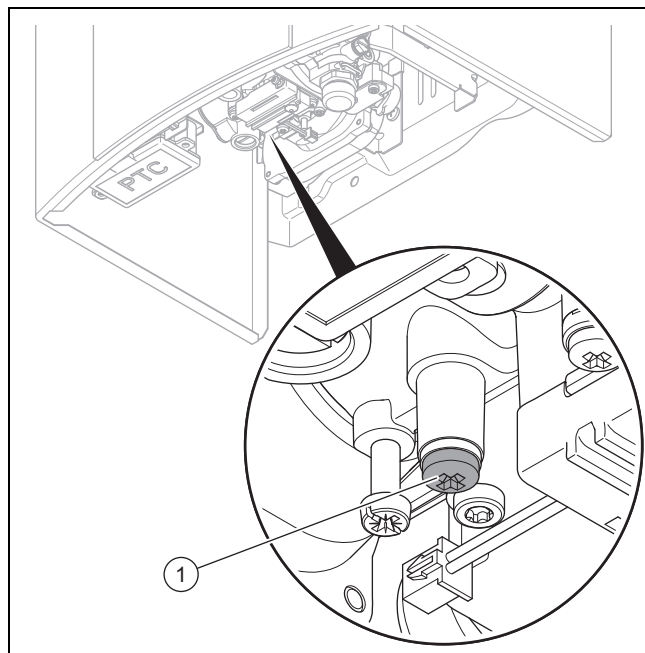
- ▶ Desbloquee el producto volviendo a abrir el grifo de agua caliente y apagando y volviendo a encender el producto pulsando dos veces el interruptor principal (1).
- ▶ Si falla el desbloqueo o un dispositivo de seguridad bloquea repetidamente el producto, compruebe el producto o póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Vaillant.
- ▶ En este caso ponga el producto fuera de servicio.

### 6.4.1 Peligro de intoxicación por la falta del dispositivo de control de los gases de combustión

En condiciones adversas, pueden escaparse gases de combustión al local de instalación. Si el dispositivo de control de los gases de combustión no está disponible, el generador de calor continúa funcionando.

- ▶ En ningún caso ponga el dispositivo de control de los gases de combustión fuera de servicio.

## 6.5 Comprobación de la presión del caudal de gas



- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Suelte el tornillo de obturación (1) de la boquilla de medición situada en la válvula de gas.
- ▶ Retire la junta.
- ▶ Conecte un manómetro a la boquilla de medición de la válvula de gas.

- Abra la llave de paso del gas.
- Ponga el producto en marcha según las instrucciones de funcionamiento y abra el agua caliente sanitaria.
- Mida la presión del caudal de gas.

| Familia de gas  | Presión del caudal de gas admisible |
|-----------------|-------------------------------------|
| Gas natural G20 | 1,7 – 2,5 kPa (17 – 25 mbar)        |
| Gas licuado G30 | 2,0 – 3,5 kPa (20 – 35 mbar)        |
| Gas licuado G31 | 2,5 – 4,5 kPa (25 – 45 mbar)        |

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



### **Peligro**

#### **Riesgo de daños materiales y fallos de funcionamiento por presión incorrecta de flujo del gas**

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

- No realice ningún ajuste en el producto.
- Compruebe la instalación de gas.
- No ponga el producto en funcionamiento.

- Si no puede solucionar el error, póngase en contacto con la empresa suministradora de gas.
- Cierre la llave de paso del gas.
- Retire el manómetro.
- Coloque la junta en el tornillo de obturación.
- Vuelva a atornillar el tornillo de obturación **(1)** situado en la boquilla de medición de la válvula de gas.
- Abra la llave de paso del gas.
- Compruebe la estanqueidad al gas de la boquilla de medición.

## **6.6 Comprobación de la estanqueidad**

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

## **6.7 Entrega del aparato al usuario**

1. Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
2. Informe al usuario acerca del manejo del aparato. Responda a todas sus preguntas.
3. Informe al usuario expresamente sobre las indicaciones de seguridad que debe observar.
4. Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el producto.
5. Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
6. 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.

# **7 Solución de problemas**

## **7.1 Detección y solución de averías**

- La presencia de una avería se indica visualmente mediante el testigo luminoso LED. Para solucionar la avería utilice la tabla incluida en el anexo.
- Después de haber solucionado una avería, compruebe el correcto funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión.
- Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de la fábrica de Vaillant.

## **7.2 Desbloqueo del producto**

- Desbloquee el producto realizando uno de los pasos siguientes:
  - Cierre el grifo y vuelva a abrirlo sin accionar el interruptor principal.
  - Deje el grifo abierto y apague y vuelva a encender el producto pulsando dos veces el interruptor principal.
- Si falla el desbloqueo o un dispositivo de seguridad bloquea repetidamente el producto, lleve a cabo una comprobación de funcionamiento íntegra y compruebe visualmente si hay daños, cables de unión o componentes sueltos, etc. En caso necesario póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente de Vaillant.
- No vuelva a poner el producto en marcha hasta que se haya solucionado el problema.

# **8 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. En el anexo encontrará la tabla de Trabajos de revisión y mantenimiento.

## **8.1 Adquisición de piezas de repuesto**

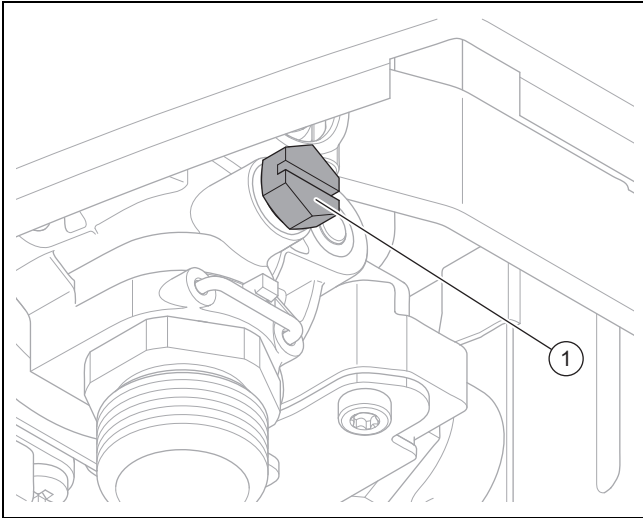
Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el producto no se corresponderá con las normas actuales y el certificado de conformidad del producto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

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

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



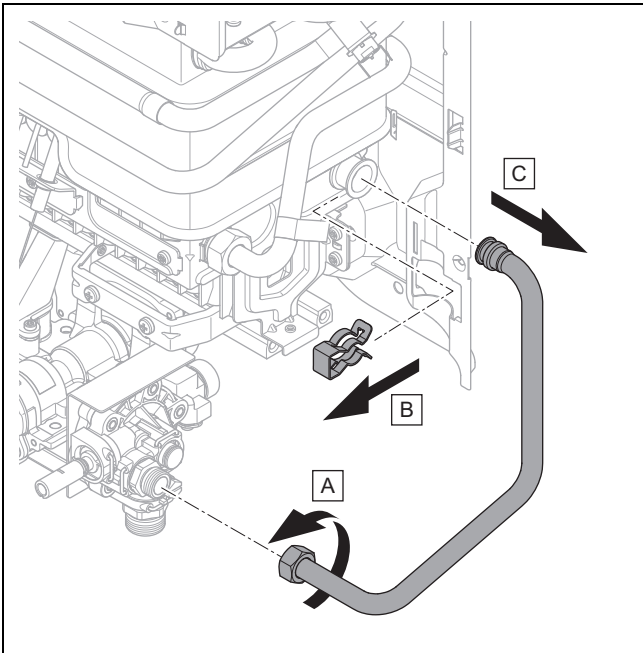
## 8.2 Vaciado del producto



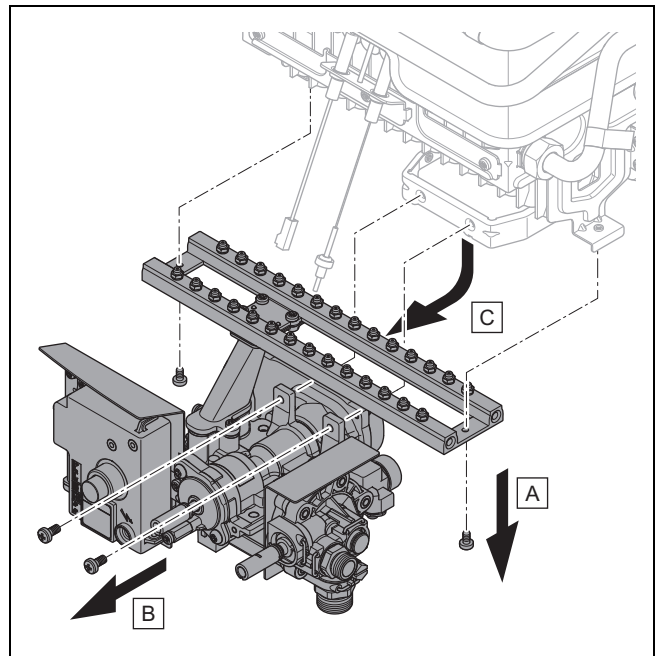
1. Suelte el tornillo de vaciado **(1)** y la junta para el vaciado.
2. Abra todos los grifos de agua caliente conectados al producto para que se vacíen completamente tanto el producto como las tuberías.

## 8.3 Desmontaje del quemador

1. Cierre la llave de corte del gas y la llave de corte situada delante de la entrada de agua fría.
2. Desmonte la conexión de agua fría del producto.
3. Desmonte la conexión de gas del producto.
4. Vacíe el producto.

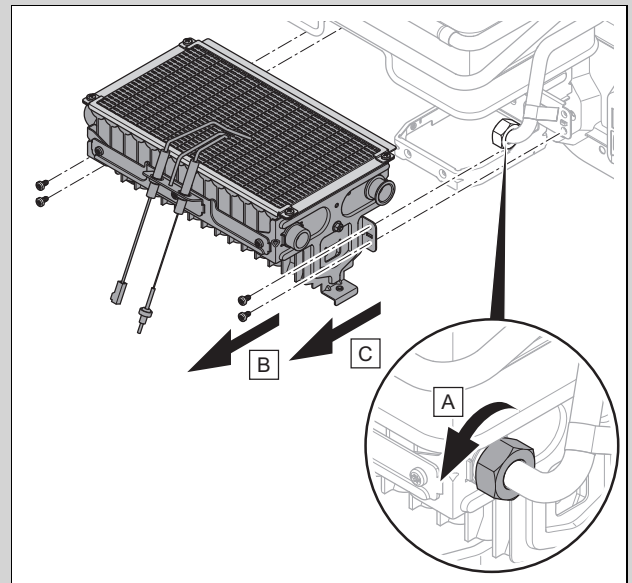


5. Desenrosque la tuerca de racor de la válvula de agua. Retire el clip de la conexión de agua fría del quemador.
6. Extraiga la tubería de la válvula de agua y de la conexión de agua fría del quemador.

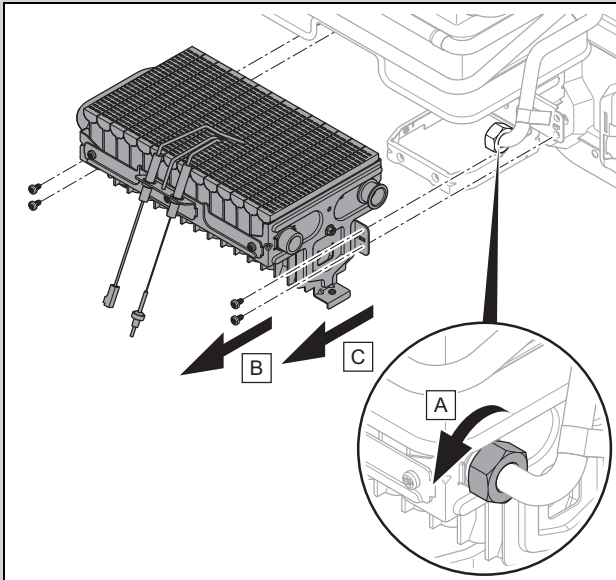


7. Extraiga el electrodo de encendido y el electrodo de supervisión que están conectados a la caja de la electrónica.
8. Retire los dos tornillos situados en el portainyector.
9. Retire los dos tornillos situados en la válvula de gas.
10. Retire la válvula de gas junto con la válvula de agua.

Validez: MAG mini 114/1 I(P/B-ES/PT) O MAG 144/1 I(P/B-ES/PT)





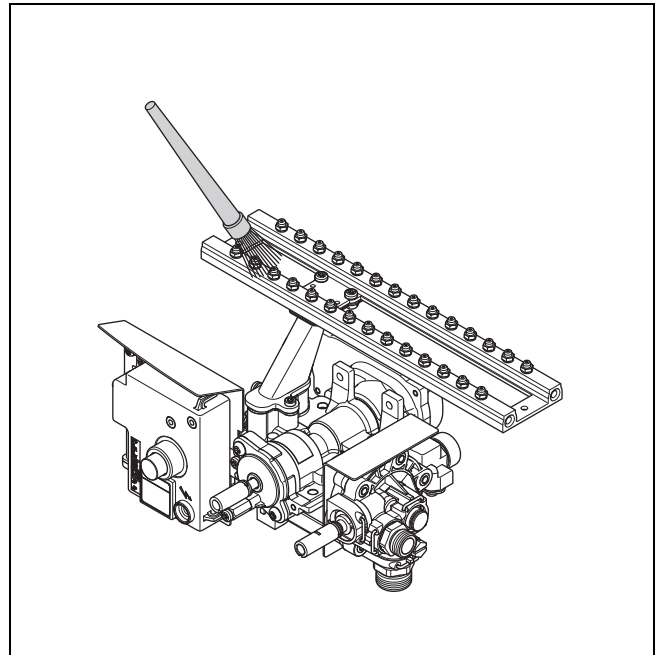


11. Desenrosque la tuerca de racor de la conexión de agua caliente sanitaria del intercambiador de calor del quemador.
12. Retire los cuatro tornillos.
13. Levante un poco el quemador y extraígallo con cuidado tirando hacia delante.

#### 8.4 Limpieza del quemador

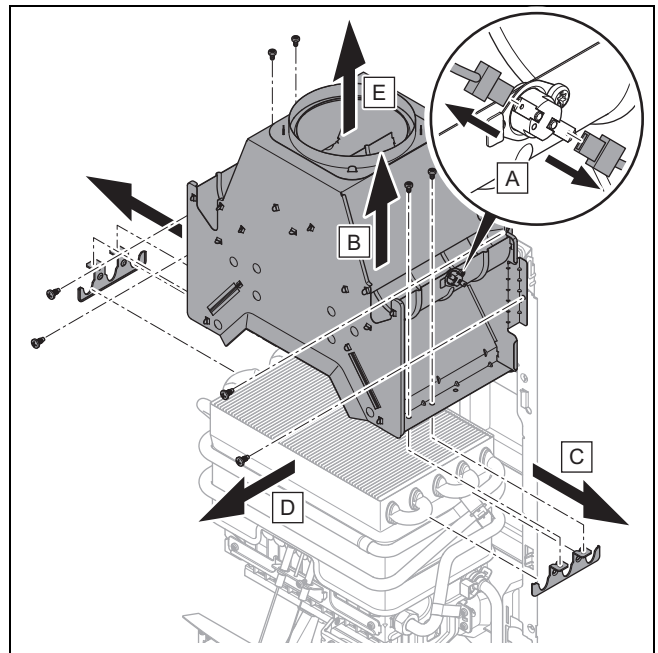
1. Elimine con cuidado los residuos de combustión del quemador utilizando un cepillo de cerdas de latón, procure no dañar el quemador.
2. Limpie las toberas, los inyectores y los rieles del quemador con un pincel suave y utilice aire comprimido para eliminar el polvo y la suciedad fuera del local de instalación de fuera hacia dentro.
3. Si la suciedad es persistente, lave el quemador con lejía jabonosa y enjuáguelo con agua limpia.

#### 8.5 Limpieza del portatoberas



1. Compruebe si las piezas del portatoberas presentan suciedad y daños. ¡No desmonte nunca las toberas del quemador!
2. Limpie los componentes sucios con un pincel suave fuera del lugar de instalación y reemplace en su caso los componentes dañados.
3. Compruebe si las toberas del quemador están atascadas. Si una tobera está atascada, elimine el atasco con cuidado sin dañar la tobera.

#### 8.6 Desmontaje del cortatiro

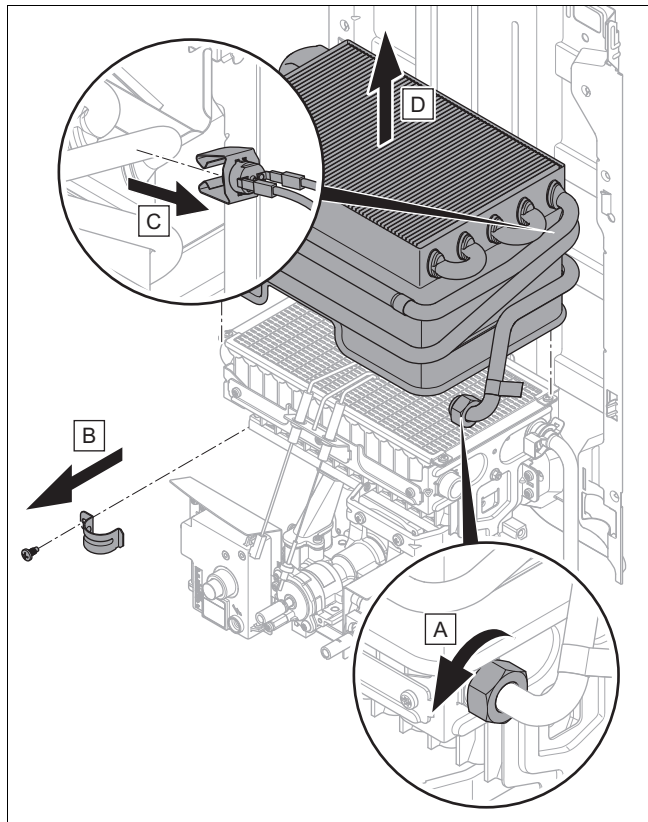


1. Retire los cables del sensor de evacuación de gases de combustión.
2. Retire dos de los tornillos de las chapas de fijación del intercambiador de calor.
3. Retire dos de los tornillos para la fijación del cortatiro en la pared posterior del producto.
4. Extraiga el cortatiro.

## 8.7 Limpieza del cortatiro

1. Desmonte el cortatiro. (→ Página 17)
2. Utilice aire comprimido para eliminar polvo y suciedad de las ranuras del cortatiro. Elimine con un cepillo suave polvo y suciedad grasienta de la parte exterior del cortatiro. Emplee agua solo si ha desmontado el sensor de evacuación de gases de combustión.

## 8.8 Desmontaje del intercambiador de calor



### Atención

#### Riesgo de daños materiales en caso de deterioro del intercambiador de calor

Los daños causados durante el montaje y el desmontaje del intercambiador de calor causan un desgaste prematuro.

- Durante el montaje y el desmontaje, asegúrese de que el intercambiador de calor no sufra daños ni se doble.
- Desmonte el intercambiador de calor en el orden indicado.

1. Desenrosque la tuerca de racor de la conexión de agua caliente sanitaria del intercambiador de calor.
2. Extraiga el limitador de temperatura de seguridad que está fijado con una abrazadera a una tubería a la derecha del intercambiador de calor.
3. Destornille el tornillo de la abrazadera para la fijación de la conexión de agua caliente sanitaria.
4. Extraiga el intercambiador de calor.

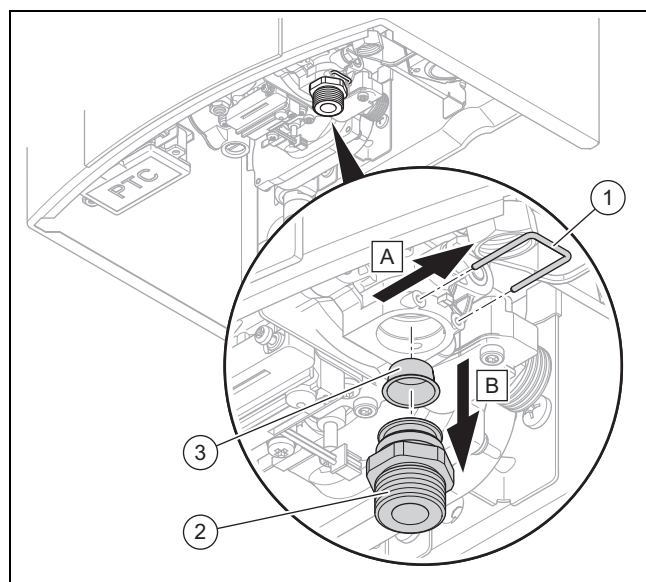
## 8.9 Limpieza del intercambiador de calor

1. Limpie las láminas del intercambiador de calor con un chorro de agua.
2. Utilice un cepillo suave para eliminar la suciedad más resistente de las láminas del intercambiador de calor.
  - Asegúrese de que no se doblen las láminas del intercambiador de calor.
3. En caso necesario, elimine la grasa y el polvo añadiendo detergente desengrasante a un recipiente con agua caliente.
4. Elimine los depósitos de cal con un producto disolvente de cal de uso habitual teniendo en cuenta la documentación correspondiente.
5. Limpie el intercambiador de calor con agua corriente.

## 8.10 Reparación de daños en el recubrimiento del intercambiador de calor

1. Repare los daños más pequeños en el recubrimiento del intercambiador de calor con un spray Supral.
2. Asegúrese de que el lugar dañado esté libre de depósitos y residuos de grasa.
3. Agite con fuerza el spray Supral antes de usarlo.
4. Aplique la pintura en una capa fina y uniforme.

## 8.11 Comprobación de la válvula de agua



1. Retire la tubería de conexión de agua fría de la conexión de agua fría (2).
2. Compruebe visualmente si el tamiz de agua fría (3) situado detrás de la conexión de agua fría presenta suciedad o depósitos de cal.
3. Si el tamiz de agua fría está sucio o tiene depósitos de cal, retire la abrazadera (1) y extraiga la conexión de agua fría.
4. Retire el tamiz de agua fría de la conexión de agua fría y límpielo.
5. Vuelva a colocar el tamiz de agua fría en la conexión de agua fría.
6. Vuelva a colocar la conexión de agua fría en el alojamiento del producto y fije la abrazadera.
7. Vuelva a fijar la tubería de conexión de agua fría en la conexión de agua fría.
8. Compruebe si se puede girar el husillo del selector de temperatura. Si no es así, suelte las abrazaderas situa-

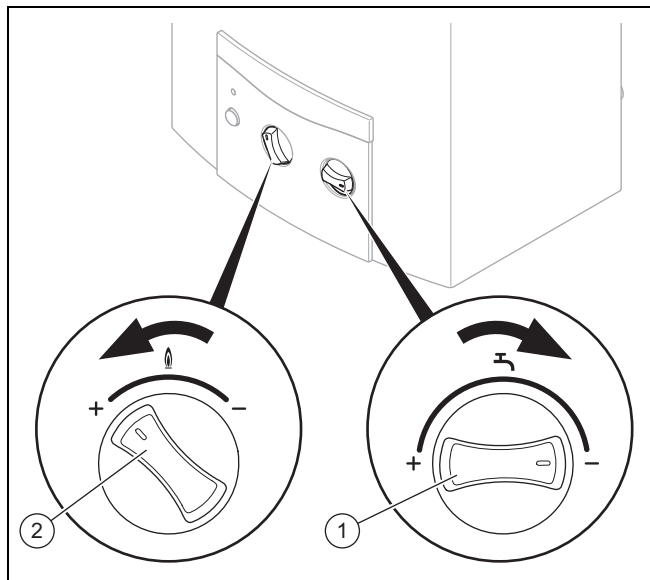
das en el husillo del selector de temperatura, retírelas y limpie el husillo.

9. Compruebe la estanqueidad del prensaestopas. Si el prensaestopas no es estanco, sustituya la válvula de agua.

## 8.12 Comprobación de la carga calorífica

- Compruebe la carga calorífica leyendo el valor del caudal de gas en el contador (método volumétrico) o comprobando la presión del quemador (método de presión del quemador).

### Método volumétrico



- Asegúrese de que durante la comprobación no se suministran gases agregados (p. ej. mezclas de aire y gas licuado) a la cobertura de consumo máximo. Para ello póngase en contacto con la empresa de suministro de gas correspondiente.
- Asegúrese de que durante la comprobación no se encuentre en marcha ningún otro aparato de gas.
- Ponga el aparato en funcionamiento.
- Gire el selector de temperatura **(1)** hasta el tope en sentido horario para reducir el caudal y ajustar la temperatura máxima del agua.
- Gire el interruptor de encendido **(2)** hasta el tope en sentido antihorario para ajustar la potencia máxima del producto.
- Determine el valor de caudal de gas necesario con la carga térmica nominal según las tablas de ajuste del gas del anexo.
- Anote el estado del contador de gas.
- Abra completamente el grifo de agua caliente para que fluya el caudal nominal de agua (→ Datos técnicos).
- Tras aprox. 5 minutos de funcionamiento continuo del producto, lea el valor de caudal de gas en el contador y compárelo con el valor correspondiente a la carga térmica nominal de las tablas de ajuste del gas del anexo.



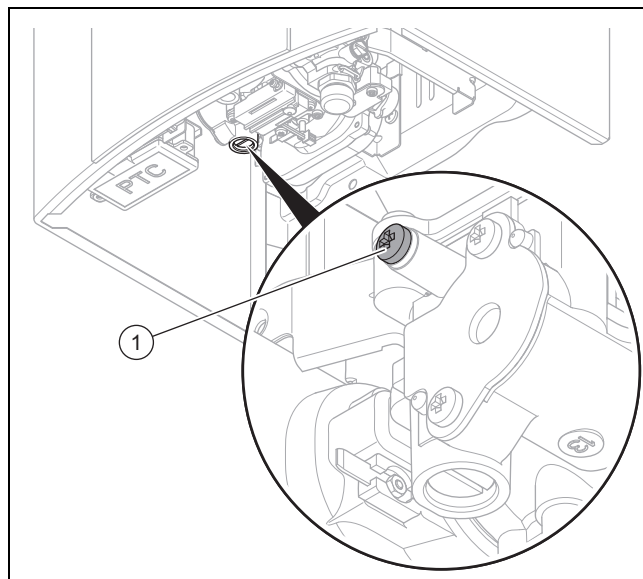
#### Indicación

Se permiten diferencias de  $\pm 5\%$ .

**Condición:** La diferencia es superior al  $\pm 5\%$

- Compruebe si están colocadas las toberas correctas en el portatoberas del quemador comparando las marcas de las toberas con los datos de las tablas de ajuste del gas del anexo.
- Si no están colocadas las toberas del quemador correctas, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica. No ponga el producto en funcionamiento.
- Si están colocadas las toberas del quemador correctas, continúe con los pasos siguientes.
- Desmonte el quemador. (→ Página 16)
- Limpie el quemador. (→ Página 17)
- Vuelva a montar el módulo de quemador en orden inverso.
- Repita la comprobación de la carga calorífica.
- Si la diferencia sigue siendo superior a  $\pm 5\%$ , ajuste la carga calorífica máxima (→ Página 20).

### Método de presión del quemador



- Suelte el tornillo de obturación de la boquilla de medición **(1)** para la presión del quemador.
- Retire la junta.
- Conecte un manómetro (precisión mínima de 0,1 mbar).
- Ponga el aparato en funcionamiento.
- Gire el selector de temperatura hasta el tope en sentido horario para reducir el caudal y ajustar la temperatura máxima del agua.
- Gire el interruptor de encendido hasta el tope en sentido antihorario para ajustar la potencia máxima del producto.
- Abra completamente el grifo de agua caliente para que fluya el caudal nominal de agua (→ Datos técnicos).
- Consulte la presión del quemador necesaria en las tablas de ajuste del gas del anexo y compare el valor con el valor correspondiente de la tabla.



#### Indicación

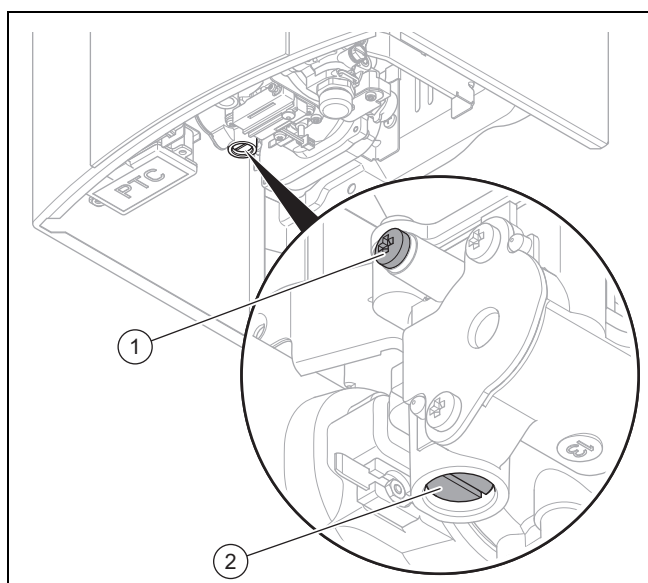
Se permiten diferencias de  $\pm 10\%$ .

- Retire el manómetro.
- Coloque el tornillo de obturación y la junta en la boquilla de medición, apriete el tornillo de obturación y compruebe su estanqueidad.

**Condición:** La diferencia es superior al  $\pm 10\%$

- ▶ Compruebe si están colocadas las toberas correctas en el portatoberas del quemador comparando las marcas de las toberas con los datos de las tablas de ajuste del gas del anexo.
  - ▶ Si no están colocadas las toberas del quemador correctas, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica. No ponga el producto en funcionamiento.
  - ▶ Si están colocadas las toberas del quemador correctas, continúe con los pasos siguientes.
  - ▶ Desmonte el quemador. (→ Página 16)
  - ▶ Limpie el quemador. (→ Página 17)
  - ▶ Vuelva a montar el módulo de quemador en orden inverso.
  - ▶ Repita la comprobación de la carga calorífica.
- ▶ Si la diferencia sigue siendo superior a  $\pm 10\%$ , ajuste la carga calorífica máxima (→ Página 20).

### 8.13 Ajuste de la carga calorífica máxima



1. Gire el selector de temperatura hasta el tope en sentido horario para reducir el caudal y ajustar la temperatura máxima del agua.
2. Gire el interruptor de encendido hasta el tope en sentido antihorario para ajustar la potencia máxima del producto.
3. Suelte el tornillo de obturación de la boquilla de medición (1) para la presión del quemador.
4. Conecte un manómetro (precisión mínima de 0,1 mbar).



#### Atención

##### Riesgo de fuga de gas

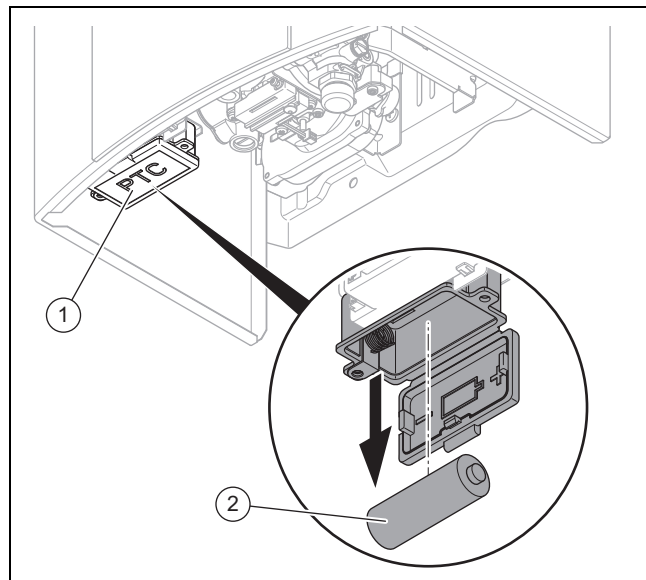
El tornillo de ajuste hermetiza en la carcasa de la válvula de gas.

- ▶ No desatornille nunca completamente el tornillo de ajuste.

5. Ajuste la carga calorífica máxima del tornillo de ajuste (2) con ayuda de un destornillador de ranura.
6. Lea el valor de carga calorífica máxima en el manómetro.

7. Si no es posible ajustar los valores correctos según las tablas de ajuste del gas del anexo, no ponga el producto en funcionamiento e informe al Servicio de Asistencia Técnica.
8. Retire el manómetro.
9. Coloque el tornillo de obturación y la junta en la boquilla de medición, apriete el tornillo de obturación y compruebe su estanqueidad.

### 8.14 Sustitución de la pila



1. Asegúrese de que no se abra ninguna llave de agua caliente sanitaria durante el reemplazo de la pila.



#### Peligro

##### Peligro de explosión por sobrecalentamiento de las pilas

Las pilas descargadas pueden explotar al cargarlas o por sobrecalentamiento.

- ▶ No recargue las pilas descargadas.
- ▶ Asegúrese de que las pilas no entren en contacto con fuego ni se expongan a otras fuentes de calor.

2. Abra la tapa (1) del compartimento de las pilas.



#### Indicación

Puede accederse al compartimento de la pila sin desmontar el revestimiento frontal.



#### Peligro

##### ¡Peligro de muerte por el uso de pilas/baterías inadecuadas!

Si se sustituyen las pilas/baterías por el modelo erróneo, existe peligro de explosión.

- ▶ Cuando cambie la pila/batería, asegúrese de utilizar el tipo de pila/batería correcto.
- ▶ Deshágase de las pilas/baterías usadas según se indica en estas instrucciones.

3. Retire la pila antigua (2) y ponga una pila nueva en el compartimento según las marcas de la tapa.



#### Indicación

Utilice únicamente pilas del tipo D/LR20.  
No utilice pilas recargables.

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

- ▶ Monte todos los componentes en orden inverso.
- ▶ Monte el panel del producto (→ Página 11).
- ▶ Ponga el aparato en funcionamiento.
- ▶ Asegúrese de que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionen a la perfección, sobre todo el sensor de evacuación de gases de combustión (→ Página 14).
- ▶ Compruebe la estanqueidad del producto y del sistema de evacuación de gases de combustión.
- ▶ Anote todas las operaciones de mantenimiento realizadas.

### 8.16 Comprobación de la estanqueidad del producto

- ▶ Compruebe la estanqueidad del producto. (→ Página 15)

## 9 Puesta fuera de servicio

- ▶ Pulse el interruptor principal.
- ▶ Cierre la llave de paso del gas.
- ▶ Cierre la válvula de cierre del agua fría.
- ▶ Vacíe el producto. (→ Página 16)

## 10 Eliminar el embalaje

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

## 11 Servicio de Asistencia Técnica

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

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

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



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

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

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

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de su producto y lo mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.
- Profesionalidad: Vaillant forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente productos Vaillant.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:





## Anexo

### A Lista de comprobación para la puesta en marcha

| N.º | Procedimiento                                                                   | Comentario                                                                                                                                                                                                                                | Herramienta requerida                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Comprobación del filtro de agua                                                 | Comprobación de su existencia.                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
| 2   | Comprobación del caudal de agua de partida antes de la puesta en marcha         | El caudal de agua no puede superar el valor máximo.                                                                                                                                                                                       |                                                                                |
| 3   | Puesta en marcha del producto                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| 4   | Comprobar la estanqueidad de toda la guía de gas                                | Utilizar un spray de localización de fugas o un detector de gas.                                                                                                                                                                          | Spray de localización de fugas/detector de gas                                 |
| 5   | Comprobar la estanqueidad de todo el recorrido del agua                         | Realizar una comprobación visual.                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |
| 6   | Comprobación del funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión | Véase el capítulo "Comprobación del funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión".                                                                                                                                      | Cubierta de salida de gases Vaillant                                           |
| 7   | Medir el tiro de la chimenea                                                    | El tiro máximo no debe superar los 15 Pa. Si el tiro de la chimenea es excesivo, deberá limitarse mediante las medidas adecuadas.                                                                                                         | Aparato de medición para el tiro de la chimenea                                |
| 8   | Comprobar combustión                                                            | Comprobar si tiene lugar la salida de gases de combustión.<br>Valor de consigna para carga térmica nominal:<br>Realizar la medición tras 10 minutos de operación a carga nominal.<br>– Gas natural: CO 200 ppm<br>Gas licuado: CO 500 ppm | Higrómetro de espejo enfriado para punto de rocío<br>Aparato de medición de CO |
| 9   | Comprobación del caudal del gas                                                 | Véase el capítulo "Comprobación de la presión del caudal del gas".                                                                                                                                                                        | Manómetro en U o manómetro digital                                             |
| 10  | Desconectar el producto y volver a conectarlo                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| 11  | Ajustar la función de agua caliente sanitaria                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| 12  | Entregar las instrucciones de funcionamiento al cliente                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |

### B Solución de averías

| Avería                                                                                                                      | posible causa                                 | Medida                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El producto no funciona. El LED no se enciende.                                                                             | Pila vacía                                    | 1. Sustituya la pila.<br>2. Asegúrese de que la llave de paso de agua fría esté abierta.<br>3. Limpie el filtro de la entrada de agua fría si fuera necesario.                                        |
| El LED parpadea en azul hasta 10 minutos después de haber cerrado el grifo. Encendido ruidoso.                              | Estado de carga de la pila bajo               | ► Sustituya la pila.                                                                                                                                                                                  |
| El producto no puede ponerse en funcionamiento. El LED parpadea en rojo hasta 10 minutos después de haber cerrado el grifo. | El suministro de gas está interrumpido.       | 1. Asegure el suministro de gas.<br>2. Para gas licuado: sustituya la bombona de gas vacía por una bombona llena.<br>3. Asegúrese de que esté abierta la llave de paso situada en la conexión de gas. |
|                                                                                                                             | Hay aire en el conducto de suministro de gas. | ► Abra y cierre varias veces el grifo para eliminar el aire del suministro de gas.                                                                                                                    |
|                                                                                                                             | Avería en el dispositivo de encendido         | 1. Compruebe la conexión de cable con el contacto de enchufe.<br>2. Cambie los electrodos.                                                                                                            |
|                                                                                                                             | El servomotor está defectuoso.                | ► Sustituya la servoválvula.                                                                                                                                                                          |
| El producto se apaga durante el funcionamiento. El LED parpadea en rojo.                                                    | El suministro de gas está interrumpido.       | 1. Asegure el suministro de gas.<br>2. Para gas licuado: sustituya la bombona de gas vacía por una bombona llena.<br>3. Asegúrese de que esté abierta la llave de paso situada en la conexión de gas. |

| Avería                                                                   | posible causa                                                                                                                                               | Medida                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El producto se apaga durante el funcionamiento. El LED parpadea en rojo. | Hay aire en el conducto de suministro de gas.                                                                                                               | ► Abra y cierre varias veces el grifo para eliminar el aire del suministro de gas.                                                                |
|                                                                          | Corriente de ionización demasiado baja.                                                                                                                     | ► Compruebe la corriente de ionización.                                                                                                           |
|                                                                          | El detector de llama está defectuoso.                                                                                                                       | 1. Compruebe la conexión de cable con el contacto de enchufe.<br>2. En caso necesario, cambie el electrodo de control.                            |
|                                                                          | El sistema de evacuación de gases de combustión está limitado, lo que causa un sobrecalentamiento (tubería de evacuación de gases de combustión obstruida). | ► Compruebe que la instalación y la evacuación del sistema de evacuación de gases de combustión sean correctas.                                   |
|                                                                          | Rotura de cable o cortocircuito en el cable del limitador de temperatura de seguridad o del sensor de evacuación de gases de combustión.                    | ► Compruebe el cableado.                                                                                                                          |
|                                                                          | Limitador de temperatura de seguridad o sensor de evacuación de gases de combustión defectuoso.                                                             | 1. Compruebe el limitador de temperatura de seguridad y el sensor de evacuación de gases de combustión.<br>2. Sustituya el componente defectuoso. |

## C Tablas de ajuste del gas

### Ajuste de gas de fábrica

| Modelo de aparato para                        | Gases naturales             |       | Gases licuados                                           |       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|-------|----------------------------------------------------------|-------|
| Identificación en la placa de características | 2H<br>G20 - 2 kPa (20 mbar) |       | 3+<br>G30 - 2,9 kPa (29 mbar)<br>G31 - 3,7 kPa (37 mbar) |       |
| Ajuste de fábrica                             | G20                         |       | G30/31                                                   |       |
| Identificación de las toberas del quemador    | 114/1                       | 144/1 | 114/1                                                    | 144/1 |
|                                               | 085                         | 085   | 048                                                      | 049   |

### Caudal de gas

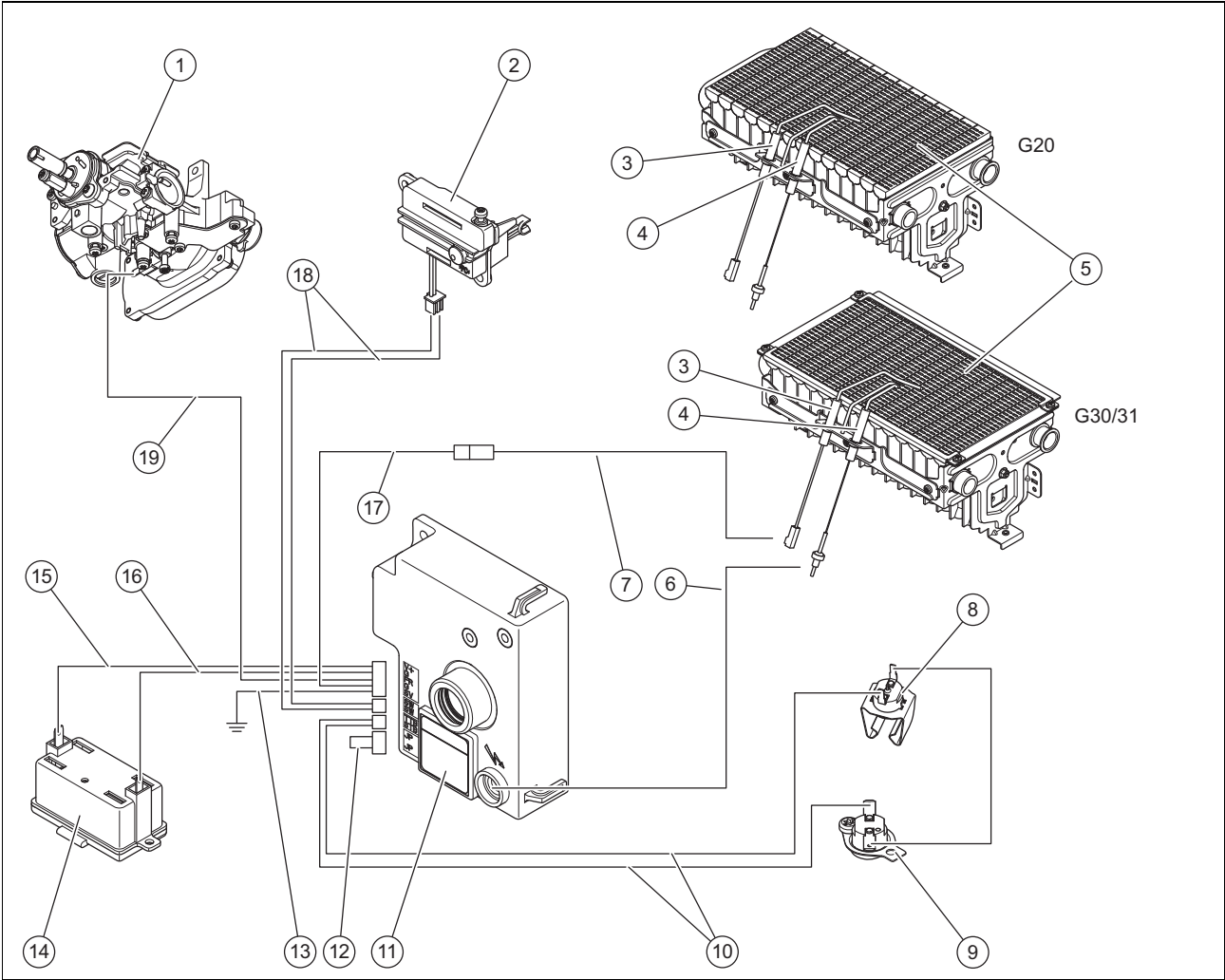
| Familia de gas           | Caudal de gas con carga térmica nominal en l/min |           |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
|                          | 114/1                                            | 144/1     |
| Gas natural 2H (G20)     | 38,3                                             | 48,7      |
| Gas licuado 3+ (G30/G31) | 10,3/13,7                                        | 12,8/17,0 |

### Presión del quemador

| Familia de gas           | Presión del quemador con carga térmica nominal |                           |
|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|
|                          | 114/1                                          | 144/1                     |
| Gas natural 2H (G20)     | 1,12 kPa (11,2 mbar)                           | 1,38 kPa (13,8 mbar)      |
| Gas licuado 3+ (G30/G31) | G30: 2,66 kPa (26,6 mbar)                      | G30: 2,64 kPa (26,4 mbar) |
|                          | G31: 3,46 kPa (34,6 mbar)                      | G31: 3,49 kPa (34,9 mbar) |



D Esquema de conexiones del modelo I



|    |                                             |    |                          |
|----|---------------------------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Válvula de gas                              | 11 | Caja de la electrónica   |
| 2  | Microinterruptor                            | 12 | Cable de unión amarillo  |
| 3  | Electrodo de supervisión                    | 13 | Cable de unión negro     |
| 4  | Electrodo de encendido                      | 14 | Caja para pilas 1x 1,5 V |
| 5  | Quemador                                    | 15 | Cable de unión rojo      |
| 6  | Cable de unión transparente                 | 16 | Cable de unión negro     |
| 7  | Cable de unión azul                         | 17 | Cable de unión azul      |
| 8  | Limitador de temperatura de seguridad       | 18 | Cable de unión naranja   |
| 9  | Sensor de evacuación de gases de combustión | 19 | Cable de unión verde     |
| 10 | Cable de unión rojo                         |    |                          |

E Intervalos de revisión y mantenimiento

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

| # | Trabajo de mantenimiento                                                                                                                                                                                                                         | Intervalo |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 1 | Eliminación de suciedad del producto                                                                                                                                                                                                             | Anual     |  |
| 2 | Comprobar si sensor de evacuación de gases de combustión presenta suciedad y daños. Comprobación del funcionamiento del sensor de evacuación de gases de combustión mediante una obturación completa de gases con la cubierta de salida de gases | Anual     |  |
| 3 | Comprobación de suciedad y daños en el limitador de temperatura de seguridad                                                                                                                                                                     | Anual     |  |

| #  | Trabajo de mantenimiento                                                                                                                          | Intervalo                               |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Limpieza del quemador                                                                                                                             | En caso necesario, al menos cada 2 años | 17                                                                                 |
| 5  | Limpieza del intercambiador de calor                                                                                                              | En caso necesario, al menos cada 2 años | 18                                                                                 |
| 6  | Limpieza del portatoberas                                                                                                                         | En caso necesario, al menos cada 2 años | 17                                                                                 |
| 7  | Limpieza del cortatiro                                                                                                                            | En caso necesario, al menos cada 2 años | 18                                                                                 |
| 8  | Comprobación de daños en el electrodo de encendido y en el elemento térmico y sustitución de componentes doblados o dañados                       | Anual                                   |                                                                                    |
| 9  | Comprobación de daños en las juntas de la boquilla de medición y reemplazo de juntas dañadas                                                      | Anual                                   |                                                                                    |
| 10 | Comprobación del funcionamiento del dispositivo de control del caudal de agua (microinterruptor)                                                  | Anual                                   |                                                                                    |
| 11 | Realización de servicio de prueba del producto incl. producción de agua caliente sanitaria                                                        | Anual                                   |                                                                                    |
| 12 | Comprobación de la estanqueidad                                                                                                                   | Anual                                   | 15                                                                                 |
| 13 | Comprobación de la carga calorífica                                                                                                               | Anual                                   | 19                                                                                 |
| 14 | Comprobación de formación de llama. Las llamas no pueden tocar el conducto del intercambiador de calor                                            | En caso necesario, al menos cada 2 años |                                                                                    |
| 15 | Comprobación visual de boquillas de medición y mangueras                                                                                          | Anual                                   |                                                                                    |
| 16 | Interrupción de la corriente térmica anulando la conexión entre el elemento térmico y el imán. El producto debe quedar fuera de servicio          | Anual                                   |                                                                                    |
| 17 | Comprobación de la válvula de agua                                                                                                                | En caso necesario, al menos cada 2 años | 18                                                                                 |
| 18 | Anotación del mantenimiento realizado y de los valores de medición de gases de combustión.                                                        | Anual                                   |                                                                                    |
| 19 | Comprobación de si el producto presenta salida de gases de combustión en el cortatiro con las puertas y las ventanas cerradas y el panel montado. | Anual                                   |                                                                                    |

## F Datos técnicos

### Datos técnicos: generalidades

|                                                                                | MAG mini 114/1 I (P/B-ES/PT) | MAG mini 114/1 I(H-ES/PT) | MAG 144/1 I(P/B-ES/PT) | MAG 144/1 I(H-ES/PT) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>País de utilización (identificación según ISO 3166)</b>                     | ES                           | ES                        | ES                     | ES                   |
| <b>Categorías homologadas de aparatos de gas</b>                               | II <sub>2H3+</sub>           | II <sub>2H3P</sub>        | II <sub>2H3+</sub>     | II <sub>2H3P</sub>   |
| <b>Altura del aparato</b>                                                      | 580 mm                       | 580 mm                    | 680 mm                 | 680 mm               |
| <b>Anchura del aparato, longitud</b>                                           | 310 mm                       | 310 mm                    | 350 mm                 | 350 mm               |
| <b>Profundidad del aparato (incl. interruptor giratorio)</b>                   | 255 mm                       | 255 mm                    | 270 mm                 | 270 mm               |
| <b>Diámetro de conexión de la tubería de evacuación de gases de combustión</b> | 110 mm                       | 110 mm                    | 130 mm                 | 130 mm               |
| <b>Longitud mín. tubería de evacuación de gases de combustión</b>              | 0,5 m                        | 0,5 m                     | 0,5 m                  | 0,5 m                |
| <b>Diámetro de la conexión de gas</b>                                          | 1/2" cónico                  | 1/2" cónico               | 1/2" cónico            | 1/2" cónico          |
| <b>Diámetro conexión de agua (entrada)</b>                                     | G1/2"                        | G1/2"                     | G1/2"                  | G1/2"                |
| <b>Diámetro conexión de agua (salida)</b>                                      | G1/2"                        | G1/2"                     | G1/2"                  | G1/2"                |
| <b>Peso neto</b>                                                               | 10,0 kg                      | 9,6 kg                    | 13,0 kg                | 12,2 kg              |
| <b>Peso bruto</b>                                                              | 12,5 kg                      | 12,1 kg                   | 15,5 kg                | 15,1 kg              |
| <b>Marca de control/número de registro</b>                                     | 2806DQ0393                   | 2806DP0322                | 2806DQ0393             | 2806DP0322           |

## Datos técnicos: potencia/carga

|                                                                                                        | MAG mini 114/1 I (P/B-ES/PT) | MAG mini 114/1 I(H-ES/PT) | MAG 144/1 I(P/B-ES/PT) | MAG 144/1 I(H-ES/PT) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|
| Volumen de agua caliente sanitaria en posición del selector de temperatura muy caliente                | 2,4 ... 4,9 l/min            | 2,6 ... 5,5 l/min         | 3,2 ... 6,4 l/min      | 3,4 ... 7,0 l/min    |
| Volumen de agua caliente sanitaria en posición del selector de temperatura caliente                    | 4,6 ... 11,0 l/min           | 5,4 ... 11,0 l/min        | 5,4 ... 14,0 l/min     | 6,5 ... 14,0 l/min   |
| Carga de calentamiento máx. (en relación con el valor calorífico H <sub>i</sub> )                      | 20,0 kW                      | 21,7 kW                   | 25,0 kW                | 27,7 kW              |
| Carga calorífica mín. (Q <sub>min.</sub> )                                                             | 7,6 kW                       | 7,6 kW                    | 10,5 kW                | 9,7 kW               |
| Potencia calorífica máx. (P <sub>máx.</sub> )                                                          | 17,1 kW                      | 18,1 kW                   | 21,0 kW                | 23,1 kW              |
| Potencia de calefacción mín. (P <sub>min.</sub> )                                                      | 6,4 kW                       | 6,4 kW                    | 9,0 kW                 | 8,3 kW               |
| Margen de regulación                                                                                   | 6,4 ... 17,1 kW              | 6,4 ... 18,1 kW           | 9,0 ... 21,0 kW        | 8,3 ... 23,1 kW      |
| Presión del agua máx. autorizada P <sub>w máx.</sub>                                                   | 1,3 MPa (13,0 bar)           | 1,3 MPa (13,0 bar)        | 1,3 MPa (13,0 bar)     | 1,3 MPa (13,0 bar)   |
| Presión mín. admisible del agua P <sub>w mín.</sub> con posición del selector de temperatura templada  | 0,30 bar (30.000 Pa)         | 0,31 bar (31.000 Pa)      | 0,34 bar (34.000 Pa)   | 0,43 bar (43.000 Pa) |
| Presión mín. admisible del agua P <sub>w mín.</sub> con posición del selector de temperatura caliente  | 0,16 bar (16.000 Pa)         | 0,16 bar (16.000 Pa)      | 0,19 bar (19.000 Pa)   | 0,22 bar (22.000 Pa) |
| Temperatura de los gases de combustión con una potencia de calefacción máx.                            | 180 °C                       | 200 °C                    | 170 °C                 | 185 °C               |
| Temperatura de los gases de combustión con una potencia de calefacción mín.                            | 80 °C                        | 105 °C                    | 80 °C                  | 90 °C                |
| Tiro de la chimenea mín.                                                                               | 1,5 Pa                       | 1,5 Pa                    | 1,5 Pa                 | 1,5 Pa               |
| Tiro de la chimenea mín. en caso de uso de una compuerta antirretorno para gases de combustión térmica | 10,0 Pa                      | 10,0 Pa                   | 10,0 Pa                | 10,0 Pa              |

## Datos técnicos: gas natural G20

|                                                                    | MAG mini 114/1 I(H-ES/PT)            | MAG 144/1 I(H-ES/PT)                 |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Caudal de gas con una potencia de calefacción máx.                 | 2,3 m³/h                             | 2,92 m³/h                            |
| Presión de conexión de gas                                         | 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar) | 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar) |
| Número de toberas del quemador                                     | 24                                   | 28                                   |
| Tobera del quemador                                                | 0,85 mm                              | 0,85 mm                              |
| Presión del quemador                                               | 11,2 mbar (0,0112 bar)               | 13,8 mbar (0,0138 bar)               |
| Demanda de aire para la combustión con carga de calentamiento máx. | 38,77 m³/h                           | 50,24 m³/h                           |
| Demanda de aire para la combustión con carga calorífica mín.       | 30,62 m³/h                           | 40,55 m³/h                           |
| Contenido de CO <sub>2</sub> con potencia de calefacción máx.      | 6,3 %                                | 6,2 %                                |
| Contenido de CO <sub>2</sub> con potencia de calefacción mín.      | 2,7 %                                | 2,6 %                                |
| Caudal másico de gases de combustión máx.                          | 12,04 g/s                            | 18,76 g/s                            |
| Caudal másico de gases de la combustión mín.                       | 9,12 g/s                             | 14,91 g/s                            |

**Datos técnicos: gas licuado G30**

|                                                                           | <b>MAG mini 114/1 I<br/>(P/B-ES/PT)</b> | <b>MAG 144/1 I(P/B-<br/>ES/PT)</b>      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Caudal de gas con una potencia de calefacción máx.</b>                 | 1,6 kg/h                                | 2,0 kg/h                                |
| <b>Presión de conexión de gas G30</b>                                     | 2,0 ... 3,5 kPa<br>(20,0 ... 35,0 mbar) | 2,0 ... 3,5 kPa<br>(20,0 ... 35,0 mbar) |
| <b>Número de toberas del quemador</b>                                     | 24                                      | 28                                      |
| <b>Tobera del quemador</b>                                                | 0,48 mm                                 | 0,49 mm                                 |
| <b>Presión del quemador</b>                                               | 26,6 mbar<br>(0,0266 bar)               | 26,4 mbar<br>(0,0264 bar)               |
| <b>Demanda de aire para la combustión con carga de calentamiento máx.</b> | 38,92 m³/h                              | 51,5 m³/h                               |
| <b>Demanda de aire para la combustión con carga calorífica mín.</b>       | 33,02 m³/h                              | 44,10 m³/h                              |
| <b>Contenido de CO<sub>2</sub> con potencia de calefacción máx.</b>       | 6,6 %                                   | 6,2 %                                   |
| <b>Contenido de CO<sub>2</sub> con potencia de calefacción mín.</b>       | 2,9 %                                   | 3,0 %                                   |
| <b>Caudal másico de gases de combustión máx.</b>                          | 13,73 g/s                               | 18,19 g/s                               |
| <b>Caudal másico de gases de la combustión mín.</b>                       | 11,41 g/s                               | 15,26 g/s                               |

**Datos técnicos: gas licuado G31**

|                                                                           | <b>MAG mini 114/1 I<br/>(P/B-ES/PT)</b> | <b>MAG 144/1 I(P/B-<br/>ES/PT)</b>      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Caudal de gas con una potencia de calefacción máx.</b>                 | 1,6 kg/h                                | 1,9 kg/h                                |
| <b>Presión de conexión de gas</b>                                         | 2,5 ... 4,5 kPa<br>(25,0 ... 45,0 mbar) | 2,5 ... 4,5 kPa<br>(25,0 ... 45,0 mbar) |
| <b>Número de toberas del quemador</b>                                     | 24                                      | 28                                      |
| <b>Tobera del quemador</b>                                                | 0,48 mm                                 | 0,49 mm                                 |
| <b>Presión del quemador</b>                                               | 34,6 mbar<br>(0,0346 bar)               | 34,9 mbar<br>(0,0349 bar)               |
| <b>Demanda de aire para la combustión con carga de calentamiento máx.</b> | 41,06 m³/h                              | 53,9 m³/h                               |
| <b>Demanda de aire para la combustión con carga calorífica mín.</b>       | 35,2 m³/h                               | 46,9 m³/h                               |
| <b>Contenido de CO<sub>2</sub> con potencia de calefacción máx.</b>       | 6,2 %                                   | 5,9 %                                   |
| <b>Contenido de CO<sub>2</sub> con potencia de calefacción mín.</b>       | 2,7 %                                   | 2,8 %                                   |
| <b>Caudal másico de gases de combustión máx.</b>                          | 14,48 g/s                               | 18,96 g/s                               |
| <b>Caudal másico de gases de la combustión mín.</b>                       | 12,15 g/s                               | 15,67 g/s                               |

## Índice de palabras clave

|                                                                   |        |                              |    |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|----|
| <b>C</b>                                                          |        | <b>T</b>                     |    |
| Calcificación .....                                               | 12     | Tareas de mantenimiento..... | 21 |
| Conexión de agua .....                                            | 12     | Tareas de revisión.....      | 21 |
| Conexión de gas .....                                             | 12     | <b>U</b>                     |    |
| Conexión de la tubería de evacuación de gases de combustión ..... | 12     | Utilización adecuada .....   | 3  |
| Corrosión .....                                                   | 4      | <b>V</b>                     |    |
| Cortatiro .....                                                   | 4, 14  | Válvula de agua.....         | 18 |
| Cualificación .....                                               | 3      |                              |    |
| <b>D</b>                                                          |        |                              |    |
| Depósitos de cal .....                                            | 12     |                              |    |
| Desbloqueo .....                                                  | 15     |                              |    |
| Disposiciones .....                                               | 5      |                              |    |
| Dispositivo de control de los gases de combustión .....           | 4, 14  |                              |    |
| Dispositivo de seguridad .....                                    | 5      |                              |    |
| Distancia mínima .....                                            | 8      |                              |    |
| Documentación .....                                               | 6      |                              |    |
| <b>E</b>                                                          |        |                              |    |
| Eliminación, embalaje .....                                       | 21     |                              |    |
| Eliminar el embalaje .....                                        | 21     |                              |    |
| Entrega del producto al usuario .....                             | 15     |                              |    |
| Esquema .....                                                     | 5      |                              |    |
| Estanqueidad .....                                                | 15, 21 |                              |    |
| <b>F</b>                                                          |        |                              |    |
| Funcionamiento atmosférico .....                                  | 4-5    |                              |    |
| <b>G</b>                                                          |        |                              |    |
| Gas licuado .....                                                 | 12     |                              |    |
| Gas licuado (propano).....                                        | 4      |                              |    |
| Gases de combustión.....                                          | 4, 14  |                              |    |
| Grupo de gas.....                                                 | 12     |                              |    |
| <b>H</b>                                                          |        |                              |    |
| Heladas .....                                                     | 5      |                              |    |
| Herramienta.....                                                  | 5      |                              |    |
| <b>I</b>                                                          |        |                              |    |
| intercambiador de calor .....                                     | 18     |                              |    |
| <b>L</b>                                                          |        |                              |    |
| Lugar de instalación .....                                        | 4      |                              |    |
| <b>M</b>                                                          |        |                              |    |
| Marcado CE .....                                                  | 7      |                              |    |
| Material suministrado .....                                       | 7      |                              |    |
| <b>O</b>                                                          |        |                              |    |
| Olor a gas.....                                                   | 3      |                              |    |
| Olor a humos.....                                                 | 4      |                              |    |
| <b>P</b>                                                          |        |                              |    |
| Peso .....                                                        | 11     |                              |    |
| Piezas de repuesto.....                                           | 15     |                              |    |
| Placa de características .....                                    | 6      |                              |    |
| Portatoberas.....                                                 | 17     |                              |    |
| Profesional competente.....                                       | 3      |                              |    |
| Puesta fuera de servicio.....                                     | 21     |                              |    |
| <b>Q</b>                                                          |        |                              |    |
| Quemador .....                                                    | 16-17  |                              |    |
| <b>R</b>                                                          |        |                              |    |
| Realización de trabajos de mantenimiento .....                    | 15     |                              |    |
| Realización de trabajos de revisión.....                          | 15     |                              |    |
| Recorrido de los gases de combustión .....                        | 4      |                              |    |
| Revestimiento frontal, cerrado .....                              | 5      |                              |    |
| <b>S</b>                                                          |        |                              |    |
| Sistema de evacuación de gases de combustión, montado ...         | 5      |                              |    |
| Solución de averías.....                                          | 15     |                              |    |
| Suministro de aire de combustión .....                            | 4-5    |                              |    |
| Sustitución de la pila .....                                      | 20     |                              |    |









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

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

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

Servicio Técnico Oficial +34 910 779 779

[www.vaillant.es](http://www.vaillant.es)



8000039988\_00

**Editor/Fabricante****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

[info@vaillant.de](mailto:info@vaillant.de) ■ [www.vaillant.de](http://www.vaillant.de)

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

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.