

Para el operario especializado

## Manual de instalación turboPRO



Caldera de gas mural

VMW ES 242-3 R3  
VMW ES 282-3 R3

# Índice

<b>Indicaciones sobre la documentación</b> .....	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Modificación de los ajustes del fabricante</b> .	<b>29</b>
Colocar y guardar la documentación .....	3	6.1	Ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba .....	29
Símbolos utilizados .....	3	6.2	Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador para el funcionamiento en de calefacción - Control anticiclos .....	29
Garantía del fabricante .....	3	6.3	Ajuste del mando de la bomba .....	30
		6.4	Ajuste de la cantidad de agua caliente sanitaria .....	30
<b>1 Descripción del aparato</b> .....	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Inspección y mantenimiento</b> .....	<b>32</b>
1.1 Relación de los tipos .....	4	7.1	Piezas de repuesto .....	32
1.2 Placa de características .....	4	7.2	Plan de mantenimiento .....	32
1.3 Identificación de la CE .....	4	7.3	Llenado del circuito de calefacción del aparato	32
1.4 Normas de utilización .....	4	<b>8</b>	<b>Información de la caldera</b> .....	<b>33</b>
		8.1	Códigos de error .....	33
<b>2 Indicaciones/normas de seguridad</b> .....	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>34</b>
2.1 Indicaciones de seguridad .....	5			
<b>3 Instalación</b> .....	<b>6</b>			
3.1 Comentarios previos .....	6			
3.2 Sala de instalación .....	6			
3.3 Material suministrado .....	7			
3.4 Plano de montaje .....	8			
3.5 Espacios mínimos necesarios para el montaje e dimensiones del aparato .....	9			
3.6 Dimensiones de las conexiones .....	10			
3.7 Modo de colgar el aparato .....	11			
3.8 Conexión del gas .....	11			
3.9 Conexión de agua fría y caliente .....	12			
3.10 Ida y retorno de calefacción .....	13			
3.11 Sistema de salida de gases .....	13			
3.12 Conexión eléctrica .....	14			
3.13 Preparación para la puesta en marcha .....	18			
3.14 Retirada de la carcasa del aparato .....	19			
3.15 Colocación de la carcasa del aparato .....	19			
<b>4 Ajuste del gas</b> .....	<b>20</b>			
4.1 Preajuste del gas de fábrica .....	20			
4.2 Comprobación de la presión de gas .....	21			
4.3 Conexión de la columna de agua .....	21			
4.4 Ajuste de la carga máxima (carga nominal) ..	22			
4.5 Ajuste de la cantidad de gas para el encendido	23			
4.6 Control y ajuste de la potencia parcial de calefacción (presión en toberas) .....	24			
4.7 Control y ajuste de la potencia parcial de calefacción (caudal de gas) .....	25			
<b>5 Control del funcionamiento</b> .....	<b>27</b>			
5.1 Procedimiento .....	27			
5.2 Agua caliente sanitaria .....	27			
5.3 Calefacción .....	28			
5.4 Entrega al usuario .....	28			

## Indicaciones sobre la documentación

Las siguientes indicaciones son una guía a través de toda la documentación.

También hay otros documentos que son válidos en relación con estas instrucciones de instalación y mantenimiento

No asumimos ninguna responsabilidad por los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

### Colocar y guardar la documentación

Entregue estas instrucciones de instalación y mantenimiento, así como el resto de documentación, al usuario de la instalación. Éste se hará cargo de guardarlos para que, en caso necesario, estén disponibles.

### Símbolos utilizados

Al instalar este aparato siga las indicaciones de seguridad que figuran en estas instrucciones de instalación



**iPeligro!**

**iPeligro inmediato de lesiones o de muerte!**



**iAtención!**

**Situación de posible peligro para el producto y el medio ambiente.**



**iNota!**

**Informaciones e indicaciones útiles.**

- Este símbolo indica una actividad necesaria.

### Garantía del fabricante

Concedemos al propietario del aparato una garantía del fabricante conforme a las condiciones indicadas en el manual de uso. Los trabajos en garantía serán realizados por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial Vaillant.

# 1 Descripción del aparato

## 1 Descripción del aparato

### 1.1 Relación de los tipos

Aparato VMW ES	País de destino (conforme ISO 3166)	Categoría de homologación	Tipo de gas	Rango de potencia útil nominal $P_n$ [kW]	Potencia útil nominal de a.c.s. $P_w$ [kW]
242-3 R3	ES (España)	II <sub>2H3+</sub>	2 H - G 20	9,1 - 24,0	24,0
282-3 R3	ES (España)	II <sub>2H3+</sub>	3 B/P - G 30/31	10,7 - 28,0	28,0

Tab. 1.1 Relación de los tipos

### 1.2 Placa de características

La placa de características se encuentra a la parte posterior del panel de mandos.

### 1.3 Identificación de la CE

Con la identificación de la CE se documenta y certifica que los aparatos VMW ES turboPRO cumplen, conforme a la tabla A.1, los requisitos generales de la Directiva sobre aparatos de gas (Directiva 90/396/CEE del Consejo) y de la Directiva de la resistencia electromagnética (Directiva 89/336/ CEE del Consejo). Los aparatos cumplen los requisitos básicos de la Directiva del grado de rendimiento (Directiva 92/42/CEE) del Consejo de las Comunidades Europeas.

### 1.4 Normas de utilización

Los aparatos Vaillant turboPRO han sido diseñados y fabricados conforme al actual nivel tecnológico y a la Normativa de Seguridad Industrial vigente. No obstante, si no se utilizan correctamente o conforme a lo debido, es posible que se produzcan riesgos que pongan en peligro la integridad física de operarios o terceros, o daños en los aparatos y otros bienes materiales.

Los aparatos Vaillant VMW ES turboPRO son calderas murales a gas que están diseñadas para usos domésticos de producción de agua caliente sanitaria y de calefacción. Otro uso diferente o adicional a lo señalado se considera como utilización indebida y está terminantemente prohibido. El fabricante no se responsabiliza de los daños resultantes.

La utilización debida comprende también el respeto a los manuales de uso e instalación, así como el respeto a las condiciones para la inspección y el mantenimiento.

## 2 Indicaciones/normas de seguridad

Antes de proceder a la instalación del aparato se debe informar a la compañía suministradora de gas local y al responsable deshollinador de salidas de humo del barrio. La instalación del aparato sólo la puede realizar un técnico/instalador autorizado. Éste asume también la responsabilidad por la correcta instalación y puesta en servicio.

### 2.1 Indicaciones de seguridad

El aire de combustión que es aportado al aparato debe estar libre de productos químicos que contengan p.ej. flúor, cloro o azufre. Los sprays, disolventes, productos de limpieza, pinturas y adhesivos, pueden contener estas sustancias, las cuales, en caso desfavorable, puede producir corrosión durante el funcionamiento del aparato, incluso en la instalación de la salida de gases.

En el sector profesional, como por ejemplo en salones de peluquería, talleres de pintura o de carpintería, tintorerías etc., es preciso que la ubicación de la caldera estanca o atmosférica se realice siempre en una sala de instalación separada que garantice un aire de combustión técnicamente libre de sustancias químicas.

Para la instalación de de la salida de gases sólo se pueden utilizar accesorios Vaillant.

No es necesaria una separación del aparato con respecto a los materiales de construcción combustibles (distancia mínima de la pared 5 mm), ya que funcionando a la potencia calorífica nominal en el exterior del aparato no se alcanzan temperaturas superiores a la autorizada de 85 °C.

En las instalaciones de calefacción cerradas se debe instalar una válvula de seguridad homologada, adecuada para la potencia calorífica. En las calderas Vaillant ya viene incorporada.

### Indicaciones importantes para los aparatos de gas licuado

Cuando se realice la primera instalación es necesario desairear el depósito de gas licuado. El proveedor del gas licuado es, por principio, el responsable de la correcta desaireación del depósito de gas. Cerciórese antes de instalar el aparato de que se ha desaireado el depósito de gas. Si el depósito no está bien desaireado se pueden producir problemas de encendido. En este caso diríjase primero a quien ha llenado el depósito. Pegue el adhesivo adjunto (calidad del propano) en un lugar bien visible del depósito o en el armario de las botellas de gas, lo más cerca posible de la boca de llenado.

### Instalación por debajo del nivel del suelo:

En caso de instalación en recintos por debajo del nivel del suelo, se deberán seguir las normativas locales.



#### **iAdvertencia!**

**A la hora de instalar elequipo, el instalador debe respetar al pie de la letra lo especificado en el manual de instalación.**



#### **iAdvertencia!**

**Al apretar o soltar uniones de tornillos deberán utilizarse fundamentalmente llaves de horquilla adaptables (llaves de boca) (ninguna tenaza para tubos, prolongaciones, etc.).**

**iUna utilización no apropiada y/o herramienta inadecuada puede inducir a daños (por ejemplo, salida de gas o de agua)!**

#### **iAdvertencia Importante!**

A nivel general, la instalación de un "kit" de tiro forzado en las calderas atmosféricas recomendamos que se lleve a cabo de acuerdo a las normativas autonómicas vigentes por un S.A.T. oficial de Vaillant. La no observación de este requisito incumpliría la normativa legal vigente al respecto.

## 3 Instalación

### 3 Instalación

#### 3.1 Comentarios previos



**¡Atención!**

Sólo el Servicio de Asistencia Técnica Oficial podrá realizar la primera puesta en marcha al usuario. Esta empresa también será responsable de respetar la normativa, las reglas y las directivas vigentes. La instalación de la caldera Vaillant debe encomendarse exclusivamente a un técnico/instalador autorizado.



**¡Atención!**

**¡No añadir productos anticongelantes al agua de la calefacción!**

Al añadir productos anticongelantes al agua de la calefacción, se pueden producir deterioros en las juntas y ruidos en el funcionamiento de la calefacción. Vaillant no podrá asumir ninguna responsabilidad (de los posibles daños posteriores).

Deberá informar a los usuarios sobre cómo comportarse para la protección contra las heladas.



**¡Atención!**

**¡Limpiar la instalación de calefacción cuidadosamente antes de conectar el aparato!**

De esta forma eliminará todos los residuos. De otra forma, estos productos se podrían depositar en el aparato y provocar averías.



**¡Atención!**

**¡Revisar el tipo de gas!**

Este aparato se suministra para su utilización con gas natural.

Para poder disponer de este aparato en su versión para gas licuado, se suministra con un kit de transformación de gas y el manual para realizarlo.

#### 3.2 Sala de instalación

En elegir la ubicación por el aparato, por favor, respete los puntos de precaución siguientes:



**¡Atención!**

**¡Este aparato debe instalarse solamente en locales que dispongan de la ventilación suficiente!**

**En caso de instalación al aire libre, no se puede garantizar bajo todas las condiciones atmosféricas el correcto funcionamiento del aparato.**

Antes de instalar la caldera Vaillant recomendamos un previo acuerdo con la Compañía suministradora del gas. La instalación de la caldera Vaillant debe encomendarse exclusivamente a un técnico/instalador autorizado, que se responsabilizará además de la instalación según los reglamentos, normas y directivas relativas vigentes (conformidad de la instalación) y de dejar el aparato funcionando. Pero sólo el Servicio de Asistencia Técnica Oficial de Vaillant podrá realizar la Puesta en Marcha inicial.



**¡Atención!**

**¡No instalar el aparato en lugares con peligro de helada!**

Debido a que en el exterior del aparato, funcionando a potencia nominal, no se alcanzan temperaturas superiores a 85 °C, no es necesario guardar medidas especiales de seguridad frente a elementos constructivos de materiales o componentes inflamables.



**¡Atención!**

**¡No instalar el aparato en lugares con vapores o polvos químicos!**

En el sector profesional, como por ejemplo en salones de peluquería, talleres de pintura y carpintería, empresas de limpieza, etc., es preciso que la ubicación de la caldera estanca o atmosférica se realice, en una sala de instalación separada que garantice un aire de combustión técnicamente libre de sustancias químicas.

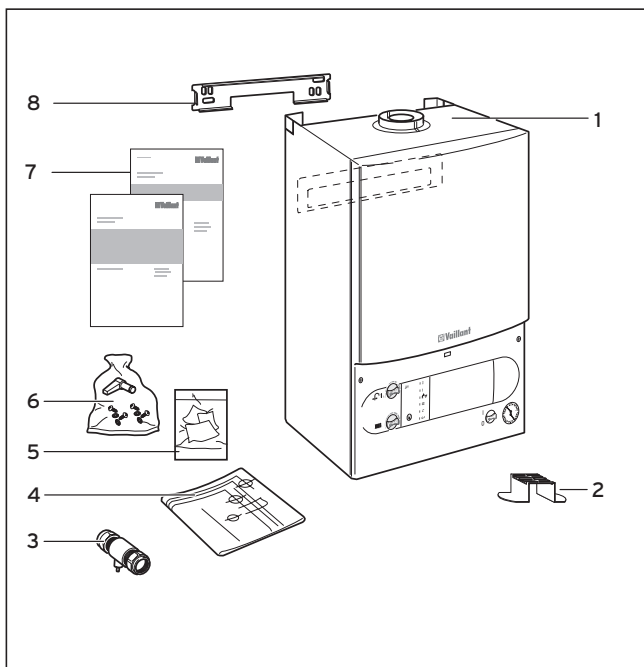


Fig. 3.1 Material suministrado

Posición	Cantidad	Denominación
1	1	Aparato
2	1	Adaptador para salida de gases
3	1	Racor de gas
4	1	Plano de montaje
5	1	Bolsa con otros documentos del aparato
6	1	Bolsa con pequeño material (mando llave de llenado, tacos, tornillos, juntas)
7	4	Manuales de instalación, de uso, de instalación de salida de gases y listado de SAT
8	1	Soporte de sujeción

Tab. 3.1 Material suministrado

### 3.3 Material suministrado

**iNota!**  
**iComprobar la integridad y el perfecto estado del material suministrado!**

El VMW ES 242-3 R3 está equipado de fábrica con un vaso de expansión de 6 l (282-3 R3 = 10 l).

**! Atención!**  
**Deberá comprobarse antes del montaje del aparato, si este volumen es suficiente.**

Si no fuera así, es posible instalar un vaso de expansión de 10 l en el VMW ES 242-3 R3, o se tendrá que instalar en la misma instalación un vaso de expansión adicional.

**iNota!**  
**Podrá adquirirse el vaso de expansión de 10 l de Vaillant.**

## 3 Instalación

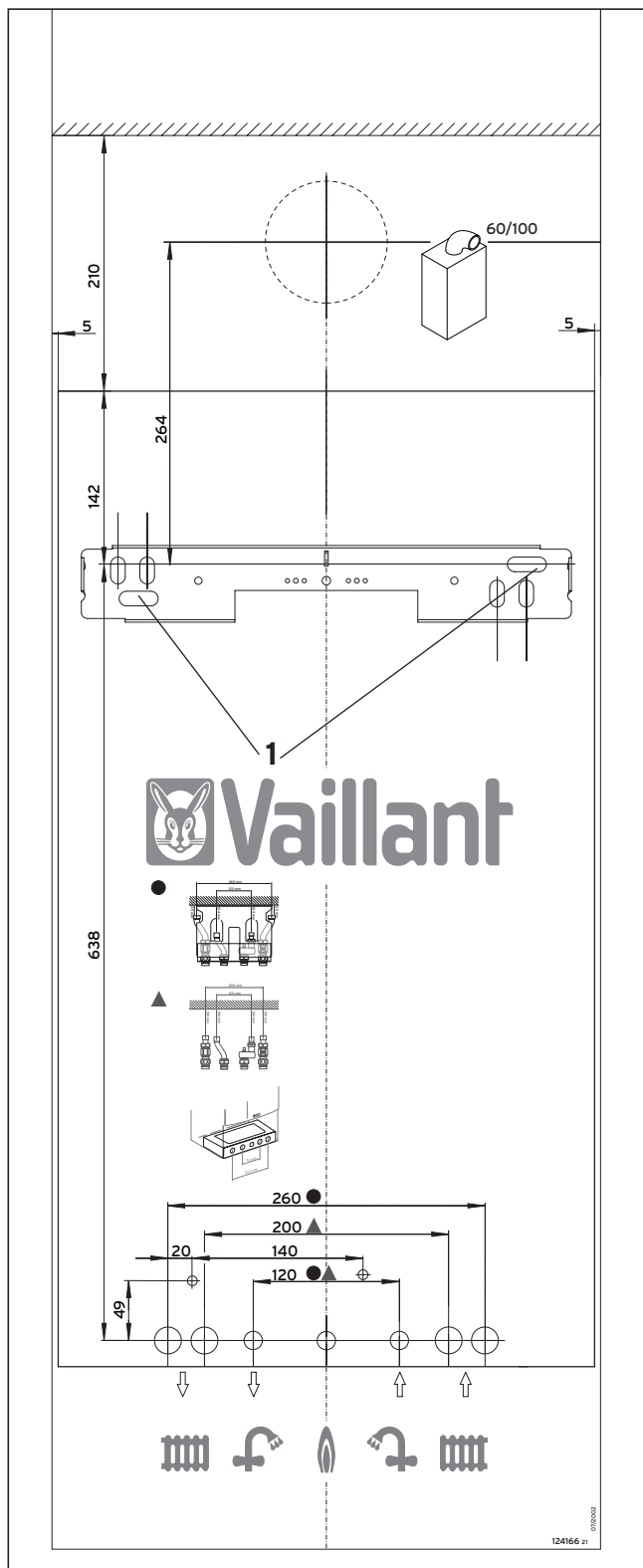


Fig. 3.2 Plano de montaje

### 3.4 Plano de montaje



#### ¡Atención!

Se recomienda instalar el aparato sobre una pared sólida.

¡Tener en cuenta la suficiente capacidad de carga de todos los elementos de fijación! ¡Tener en cuenta también las características de la pared!

- Determinar el lugar de la instalación del sistema de salida de gases y marcar este punto.
- Respetar todos los espacios mínimos necesarios para el montaje y las dimensiones de las conexiones
- Colocar la plantilla de montaje en la pared.
- Hacer dos agujeros (1) para colgar el aparato.
- Marcar la situación de las conexiones en la pared.



#### ¡Nota!

Existe una plantilla de instalación (306 213), disponible como accesorio, para poder hacer las conexiones del circuito de calefacción y de agua caliente sanitaria.

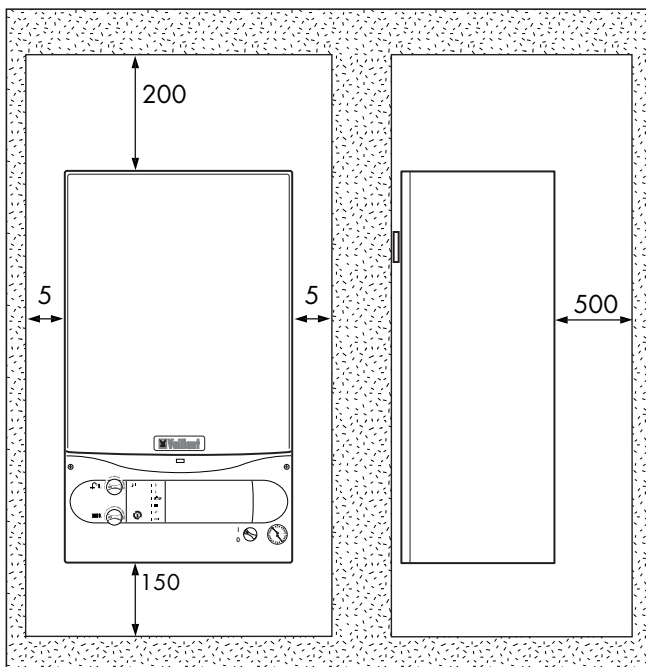


Fig. 3.3 Holguras necesarias para el montaje

### 3.5 Espacios mínimos necesarios para el montaje

Tanto para la colocación del aparato como para la realización de posteriores trabajos de inspección y de mantenimiento, se necesitarán los siguientes espacios mínimos de montaje:

- 150 mm en la parte inferior,
- 5 mm a ambos lados,
- 200 mm en la parte superior,
- 500 mm en la parte frontal

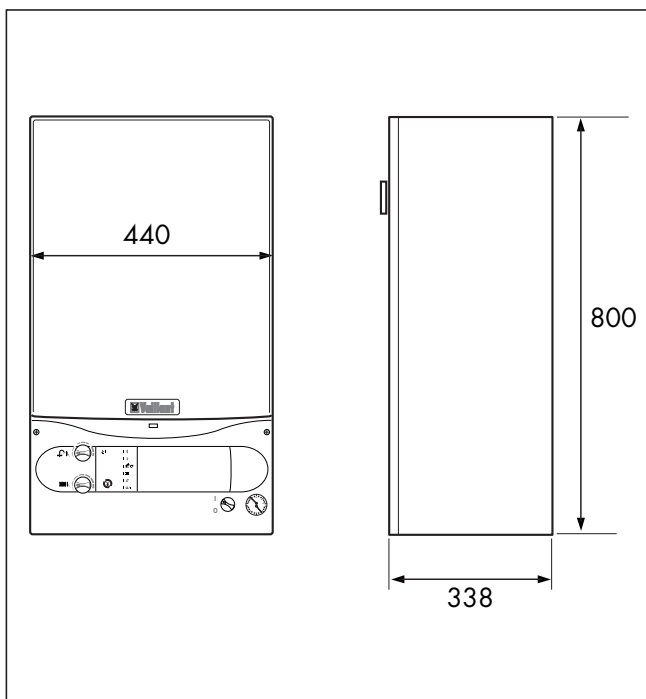


Fig 3.4 Dimensiones del aparato

### 3 Instalación

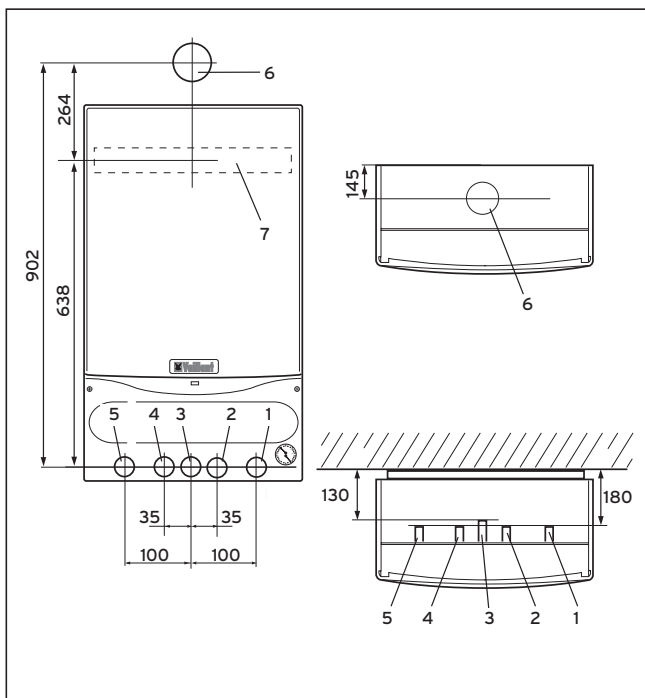


Fig 3.5 Dimensiones de las conexiones

### 3.6 Dimensiones de las conexiones

Leyenda:

- 1Retorno de calefacción
- 2Conexión de agua fría sanitaria
- 3Conexión de gas
- 4Conexión de agua caliente sanitaria
- 5Ilda de calefacción
- 6Conexión para la salida de gases
- 7Soporte de sujeción

	Diaméto de las conexiones caldera/pared
Salida de calefacción	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , 22 mm
Agua caliente	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , 15 mm
Conexión de gas	Racor 15 mm, R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Agua fría	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , 15 mm
Retorno de la calefacción	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , 22 mm
Salida de la válvula de seguridad	15 mm

Tab. 3.2 Diámetro del tubo y de la rosca

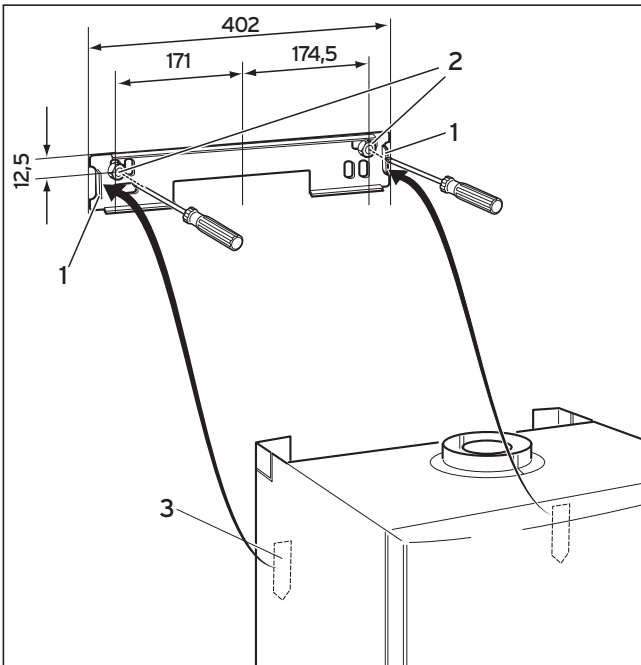


Fig. 3.6 Modo de colgar el aparato

### 3.7 Modo de colgar el aparato

- Colocar el soporte de sujeción (1) con los tornillos M8 (2) en la pared y ajustar el soporte de sujeción (1).
- Colgar el aparato con el bastidor del mismo (3) en el soporte de sujeción (1).

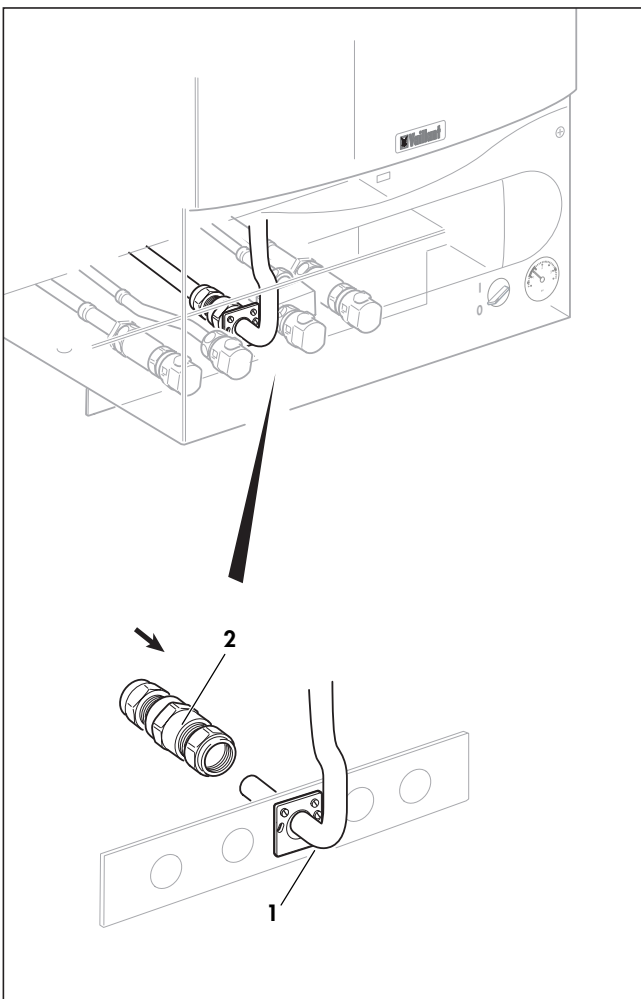


Fig. 3.7 Instalación de la conexión de gas

### 3.8 Conexión del gas



**¡Atención!**

**¡Procurar que la conducción de gas se instale tomando las medidas adecuadas para evitar posibles fugas!**



**¡Atención!**

**La estanqueidad del bloque regulador del gas solamente podrá comprobarse con una presión máxima de 50 mbar.**

- Instalar el racor (1) en la conexión de gas del aparato (2).
- Instalar el tubo de gas con el racor de gas.

## 3 Instalación

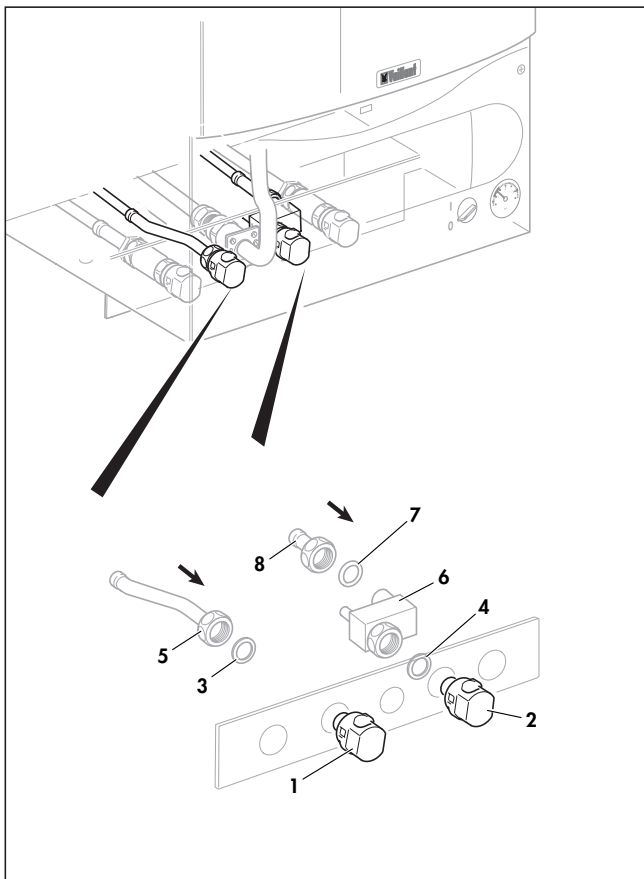


Fig 3.8 Plantilla de instalación 306213

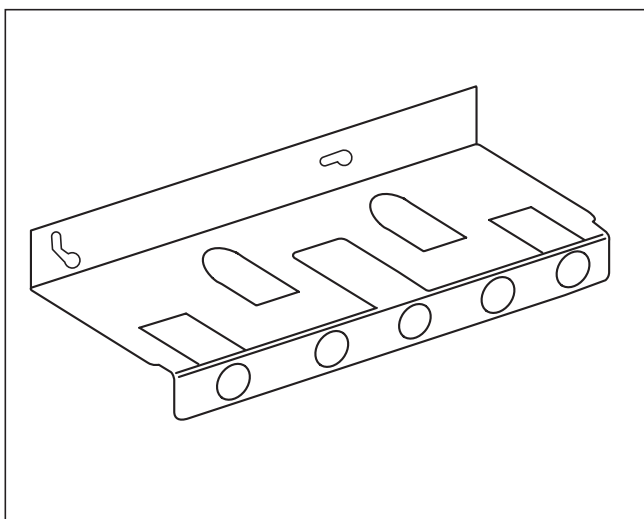


Fig 3.9 Soporte guía (306 218) para instalar con plantilla (306 213)

### 3.9 Conexión de agua fría y caliente



**iAtención!**

**iProcurar que las conducciones se instalen tomando las medidas adecuadas para evitar posibles fugas!**



**iNota!**

**Existe como accesorio una plantilla (306 213) con los accesorios necesarios para realizar las conexiones directamente al aparato (llaves de corte, llave de entrada de agua fría, etc.).**

- Cortar los tubos de acometida de entrada de agua fría y de agua caliente a unos 104 mm de la pared.
- Conectar el racor (8) con la junta (7) a la llave de agua fría (6).
- Conectar el racor (5) y la llave de agua fría (6) con las juntas (3) y (4) a las conexiones de la caldera (1) y (2) respectivamente.
- Soldar los tubos con los racores (5) y (8).



**iNota!**

**Existe un soporte guía de instalación (306 218), disponible como accesorio, para poder hacer las conexiones del circuito de calefacción y de agua caliente sanitaria con la plantilla sin que esté montado el aparato. Instalar según instrucciones de instalación de la plantilla.**

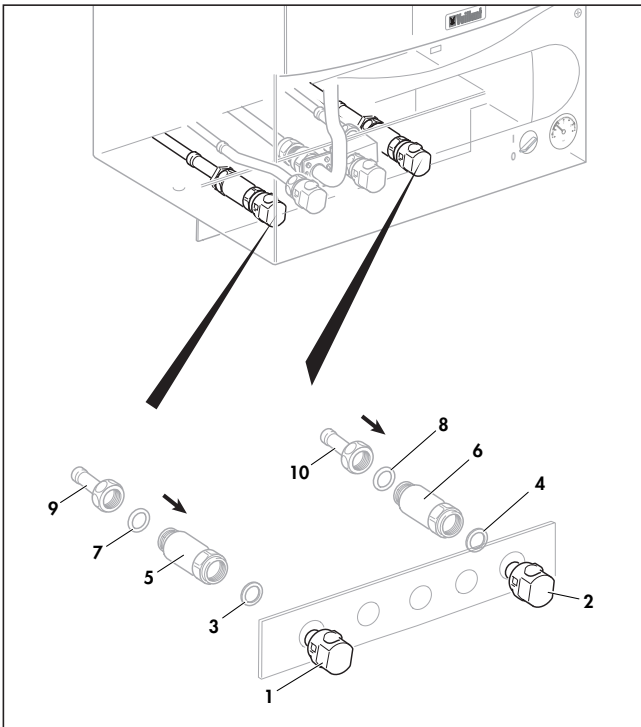


Fig. 3.10 Plantilla de instalación 306213

### 3.10 Ida y retorno de la calefacción

- Procurar que las conducciones se instalen tomando las medidas adecuadas para evitar posibles fugas!
- Conectar los racores (9) y (10) con las juntas (7) y (8) a las llaves de corte (5) y (6).
- Conectar las llaves de corte (5) y (6) con las juntas (3) y (4) a las conexiones de ida (1) y retorno de la caldera (2).

### 3.11 Sistema de salida de gases



**iNota!**

El aparato puede funcionar con diferentes sistemas de salida de gases Vaillant. El tipo de salida de gases más apropiado para cada instalación individual puede adquirirse como accesorio (ver también las instrucciones de montaje del sistema de salida de gases).

- Instalar la salida de gases conforme a las instrucciones de montaje incluidas con el material suministrado con el aparato.

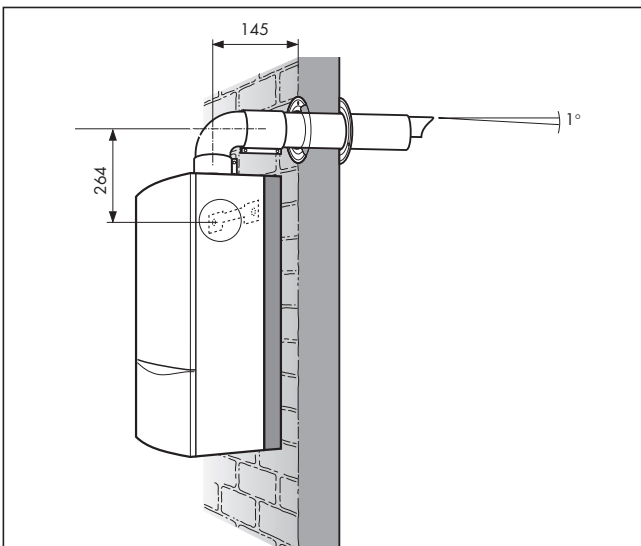


Fig. 3.11 Conexión de la salida de gases

## 3 Instalación

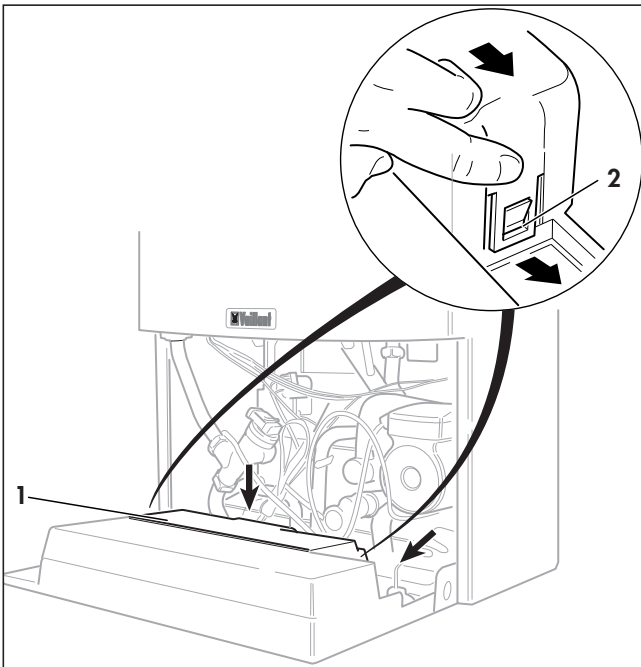


Fig. 3.12 Apertura de la parte trasera del panel de mandos

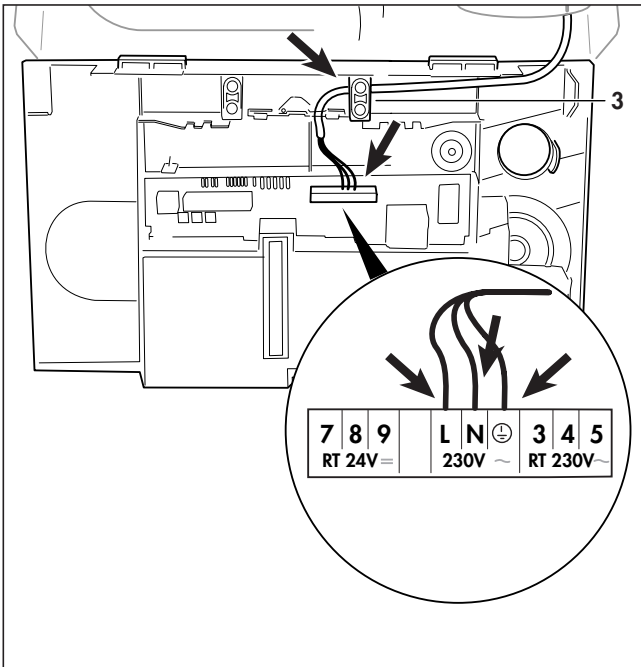


Fig. 3.13 Cableado

### 3.13 Conexión eléctrica

**¡Atención!**  
**Únicamente una empresa técnica especializada y reconocida deberá realizar la instalación eléctrica.**

**¡Peligro!**  
**¡Voltaje eléctrico!**  
**Peligro daños físicos por descarga eléctrica en las conexiones conductoras de voltaje. Desconectar siempre el suministro eléctrico. Solamente después podrá realizarse la conexión.**

**¡Atención!**  
**¡No conectar tensión de red a los bornes 7, 8 y 9! ¡Peligro de avería en el sistema electrónico!**

**¡Atención!**  
**¡En los bornes de conexión a la red L y N hay tensión permanentemente incluso con el interruptor principal desconectado!**

El cableado del aparato está preparado para su conexión y se tendrá que conectar a través de una conexión fija. El sistema de cableado de Vaillant permite una instalación eléctrica rápida y sin problemas.

Aunque el aparato ya viene dotado de un cable de conexión a la red y su correspondiente clavija, si por cualquier causa hubiera que sustituirlo, se procederá de la siguiente manera:

- Abrir la tapa frontal e inclinar el panel de mandos hacia delante.
- Extraer la tapa trasera del panel de mandos (1) soltándola de los clips en los puntos (2) y retirarla (fig. 3.12).
- Cortar los cables de conexión (3) de acuerdo con la distancia que hay entre la regleta de bornes y el punto de toma de la corriente.
- Conectar la conexión de la red tal como indica la figura 3.13.

**¡Atención!**  
**Tener en cuenta, que la conexión de la red solamente se podrá realizar en los contactos previstos para este fin (N, L y tierra). ¡No conectar la alimentación de la red en ningún otro borne!**

- En caso necesario, conectar de la misma forma los accesorios reflejados en la fig. 3.14, página 16.
- Volver a colocar la tapa trasera del panel de mandos y presionar, hasta que cierre perfectamente.
- Abatir el panel de mandos hacia arriba y fijarlo girando los dos cierres 90 ° a la derecha.
- Cerrar la puerta frontal.

---

 **¡Nota!**

Si no se emplea ningún termostato de ambiente/programador, prever un puente entre los bornes 3 y 4, si no existiera. Al conectar los accesorios, habrá que retirar el puente existente. Igualmente habrá que tener en cuenta, retirar el puente al conectar un termostato de contacto para calefacción por suelo radiante. Al conectar un regulador controlado por sonda exterior o una regulación de la temperatura ambiente (bornes de conexión de la regulación continua 7, 8 y 9), habrá que utilizar un puente entre los bornes 3 y 4.



**¡Atención!**

¡El enchufe debe quedar accesible para el usuario después de instalado el aparato!

### 3 Instalación

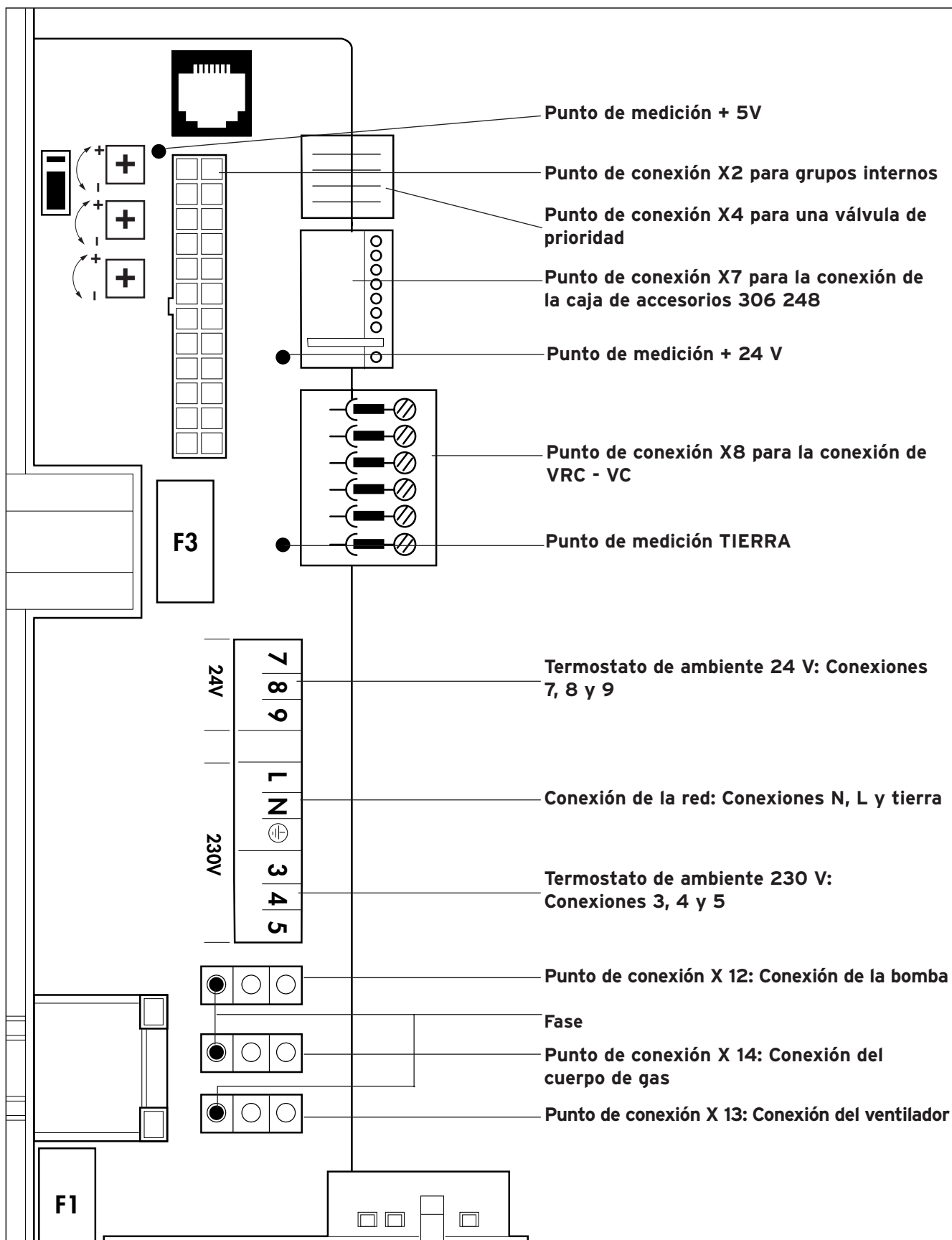
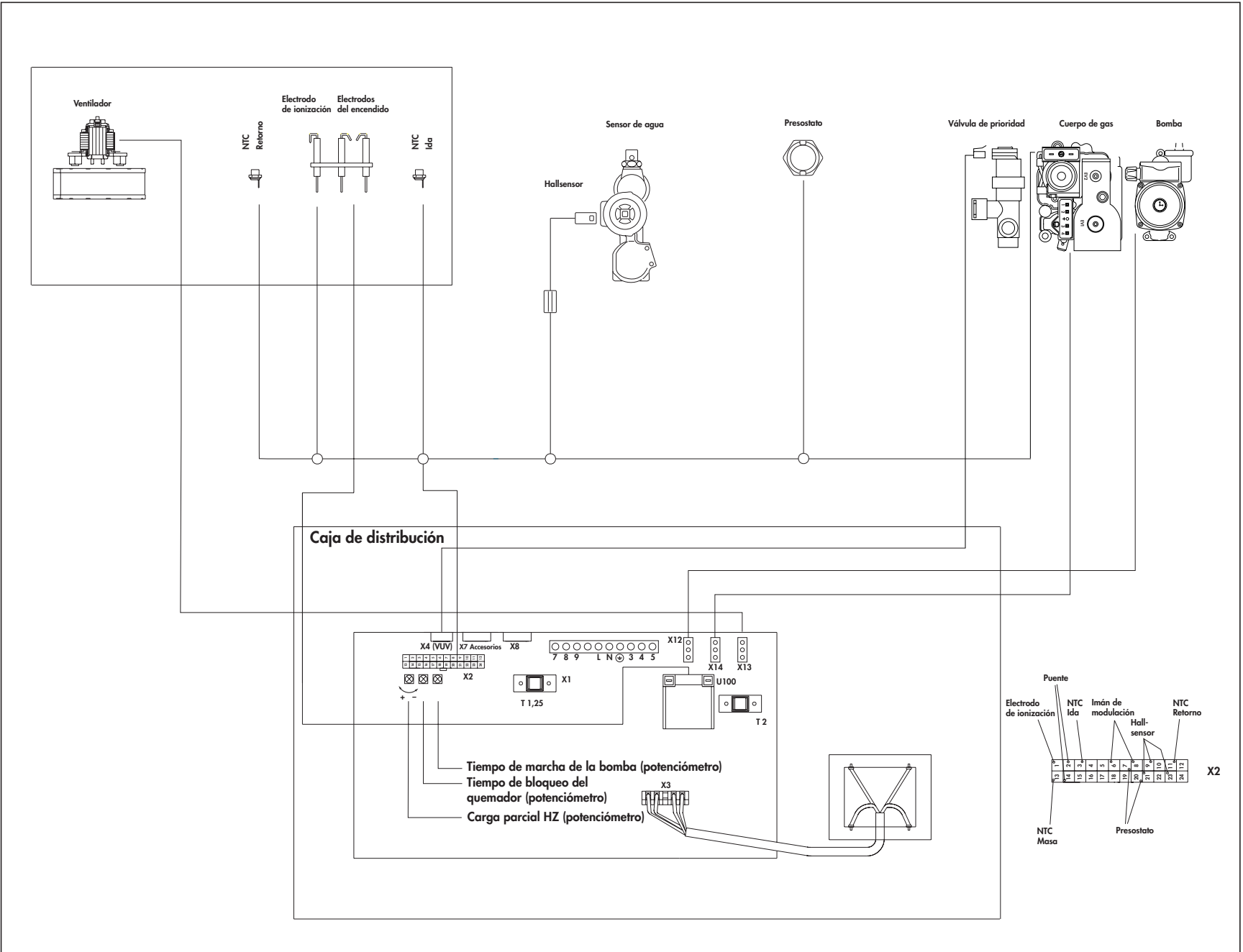


Fig. 3.14 Cableado de conexión



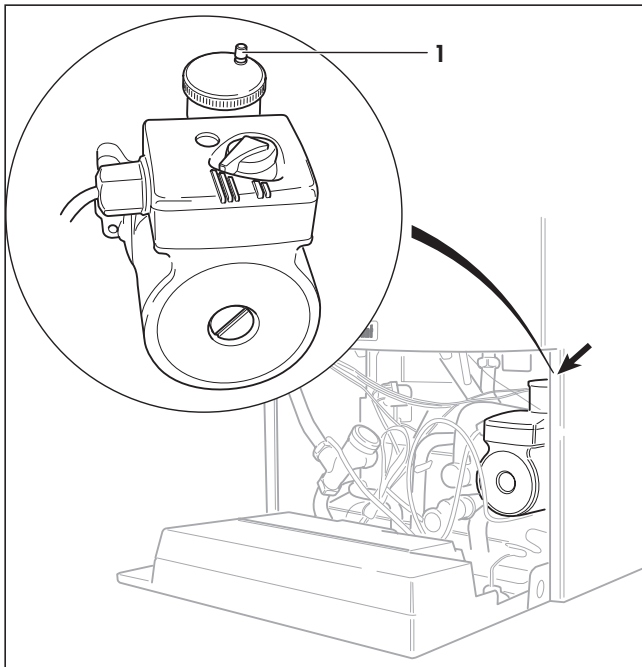


Abb. 3.16 Purgador automático

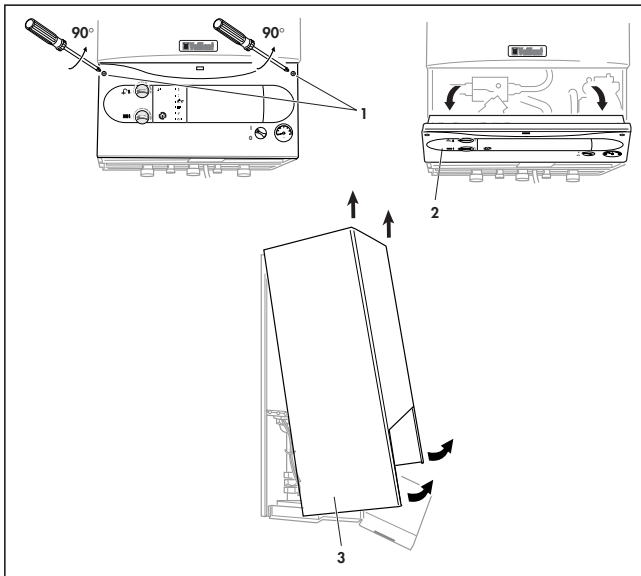
### 3.15 Preparación para la puesta en marcha



#### **¡Atención!**

**¡Utilizar únicamente agua de la red local de suministro para llenar la instalación de la calefacción! ¡No se permite la adición de productos químicos, en especial de productos anticongelantes!**

- Comprobar que la instalación de la calefacción se haya limpiado correctamente.
- Abrir el tapón del purgador automático (1) de la bomba con una a dos vueltas.
- Llenar la instalación de la calefacción conforme a las condiciones de la misma a una presión de  $\geq 1$  bar y comprobarla en el manómetro de la caldera.
- Comprobar todas las conexiones en cuanto a posibles fugas.
- Purgar los radiadores.
- Volver a comprobar la presión en el manómetro de la caldera. Si ha bajado la presión de la instalación, volver a llenar la instalación y volver a purgar.
- Llenar el sistema de agua caliente abriendo todos los puntos de consumo de agua caliente hasta que salga agua.
- Abrir la llave de gas.

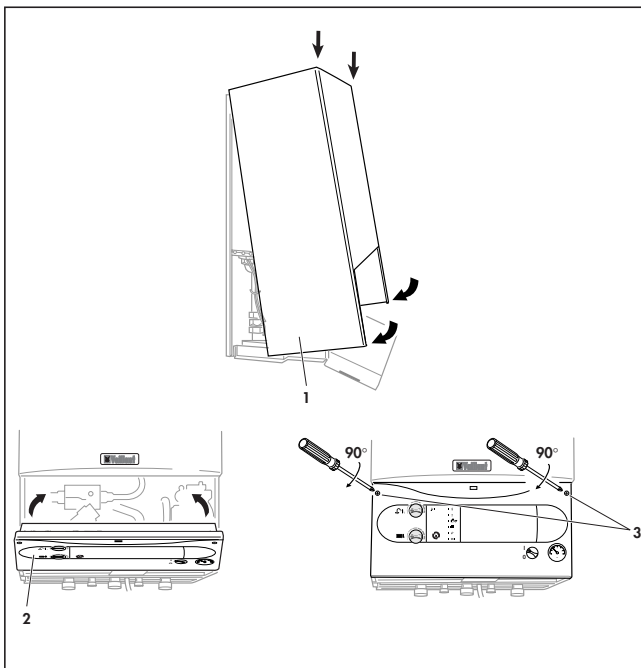


**Fig. 3.17 Retirada de la carcasa del aparato**

### 3.16 Retirada de la carcasa del aparato

Proceder como sigue para desmontar la carcasa del aparato.

- Girar ambas fijaciones (1) 90° hacia la izquierda.
- Abatir el panel de mandos (2) hacia delante.
- Tirar de la carcasa del aparato (3) del canto inferior hacia delante y extraerla hacia arriba.



**Fig. 3.18 Colocación de la carcasa del aparato**

### 3.17 Colocación de la carcasa del aparato

Proceder de la siguiente forma para el montaje de la carcasa del aparato:

- Colocar la carcasa (1) sobre los soportes superiores del aparato y presionarla contra el aparato.
- Abatir el panel de mandos (2) hacia su posición vertical.
- Sujetar el panel de mandos girando las dos fijaciones (3) 90° a la derecha.

## 4 Ajuste del gas

### 4 Ajuste del gas

#### 4.1 Preajuste del gas de fábrica

Aparato	VMW ES 242-3 R3 y 282/3-3		
	Gas natural	G.L.P Butano	Propano
Identificación en la placa tipo	2H	3+	3+
Ajuste de fábrica índice Wobbe Ws* (in kWh/m <sup>3</sup> )	15,0	24,25	21,33
Ajuste de fábrica de la potencia nominal para a.c.s. (P <sub>n</sub> )	24 kW/28 kW	24 kW/28 kW	24 kW/28 kW
Ajuste de fábrica de la potencia nominal para calefacción (P <sub>n</sub> )	24 kW/28 kW	24 kW/28 kW	24 kW/28 kW

**Tabla 4.1 Relación del ajuste del aparato por el fabricante**

\* Referido a 0 °C y 1013 mbar seco

Es necesario realizar un ajuste del gas:

- Después de transformar el aparato a otra familia de gas
- Después de cambiar el cuerpo de gas o del electroimán de modulación
- Después de cambiar la tarjeta electrónica

El ajuste del gas debe realizarse en el siguiente orden:

- A. Comprobación de la presión de gas
- B. Conexión de la columna de agua para el ajuste del gas
- C. Ajuste de la carga máxima (carga nominal)
- D. Ajuste de la cantidad del gas para encendido

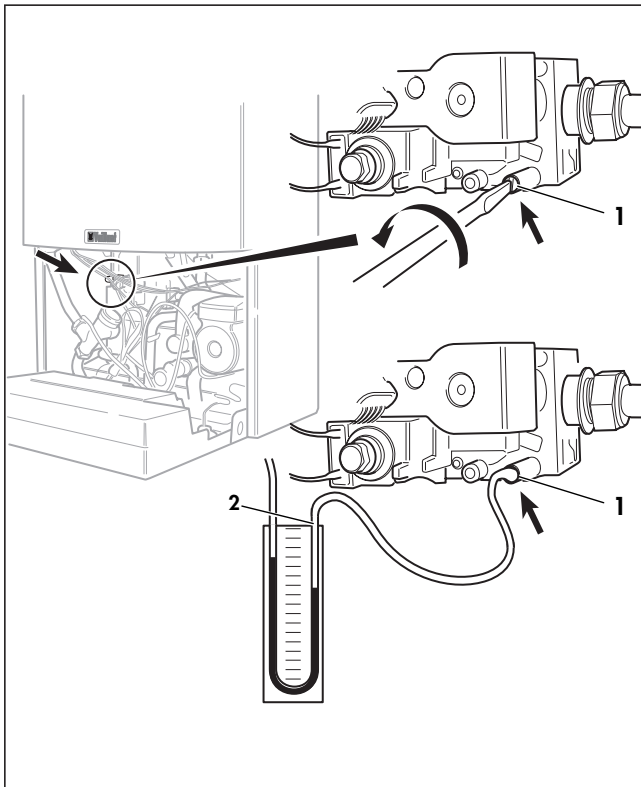


Fig. 4.1 Comprobación de la presión de gas

#### 4.2 Comprobación de la presión de gas

Proceder de la siguiente forma para la comprobación de la presión de gas:

- Soltar los dos tornillos de sujeción del panel de mandos y abatirlo hacia delante.
- Girar el tornillo (1) en el punto de medición "Presión de entrada" un poco hacia fuera.
- Comprobar que la llave del gas esté abierta.
- Conectar la columna de agua (2) al punto de medición.
- Conectar el aparato.
- Abrir completamente una toma de agua caliente del todo.
- Girar el selector de temperatura de a.c.s. al punto máximo.
- Medir la presión de gas durante el funcionamiento.



#### ¡Atención!

**¡Si la presión de gas se sitúa fuera de los límites de 18 a 25 mbar, no deberá realizarse ningún ajuste ni poner el aparato en marcha! Si no se puede corregir el fallo, habrá que ponerse en contacto con el suministrador de gas local.**

- Poner el aparato fuera de servicio.
- Retirar la columna de agua y volver a apretar el tornillo de estanqueidad (1).
- Comprobar la estanqueidad del tornillo aislante.

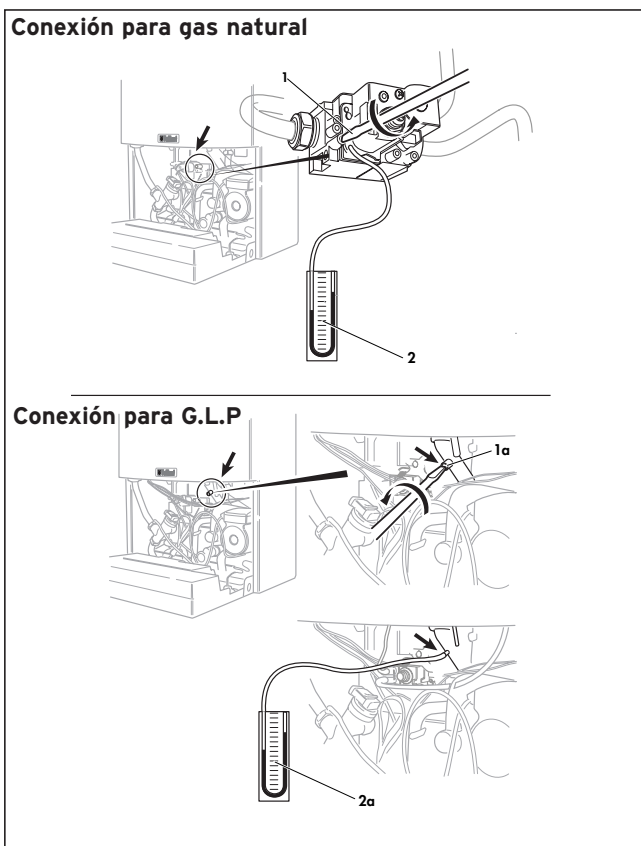


Fig. 4.2 Conexión la columna de agua

#### 4.3 Conexión de la columna de agua

Para conectar la columna de agua y realizar el ajuste de la potencia máxima y la cantidad del gas para el encendido, proceder de la siguiente forma:

- Asegurarse de que el aparato esté desconectado.
- Quite la tapa de la cámara de depresión.



#### ¡Nota!

**Todas las mediciones y ajustes en la valvulería de gas se realizan con la cámara de depresión abierta.**

#### Para gas natural:

- Soltar el tornillo (1) en el punto de medición "Presión de Salida (P.OUT)" del cuerpo de gas y conectar allí un tubo de la columna de agua (2).

#### Para G.L.P.:

- Soltar el tornillo (1a) en el punto de medición del tubo que conecta el cuerpo de gas con el quemador y conectar allí un tubo de la columna de agua (2a).

## 4 Ajuste del gas

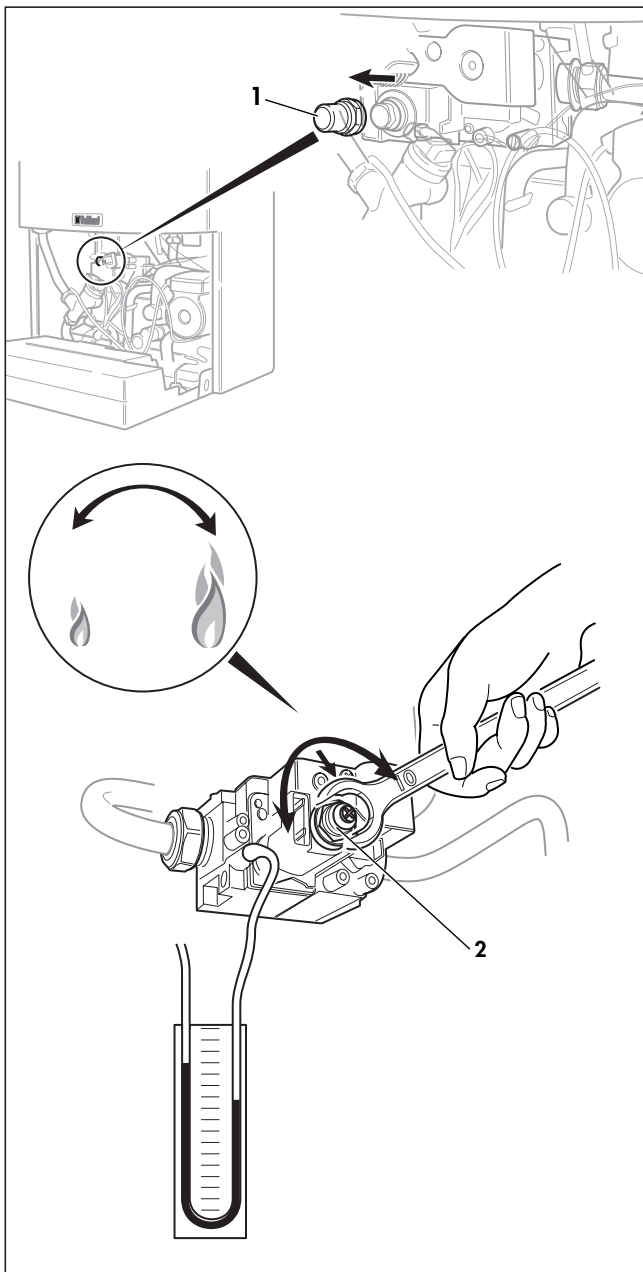


Fig. 4.3 Ajuste de la potencia máxima (carga nominal)

### 4.4 Ajuste de la potencia máxima

El ajuste de la potencia máxima solamente es necesario después de transformar el aparato a otra familia de gas, de cambiar el cuerpo de gas o el electroimán de modulación.

Proceder de la siguiente forma para ajustar la potencia máxima:

- Conectar el aparato.
- Abrir completamente una toma de agua caliente.
- Girar el selector para regular la temperatura de salida del agua caliente al máximo.
- Quitar la tapa de plástico (1) del cuerpo de gas con un pequeño destornillador.
- Girando la tuerca hexagonal exterior (2) con una llave (ancho de boca 10), podrá modificar ahora la potencia nominal (presión máx. del quemador).
  - Girando la tuerca hexagonal (2) hacia la derecha se aumenta la potencia nominal.
  - Girando la tuerca hexagonal (2) hacia la izquierda se reduce la potencia nominal.
- Modificar ahora la presión del quemador hasta que coincida con la de la tabla 4.2 en la página 26.
- Volver a cerrar la toma de agua caliente.
- Desconectar el aparato.

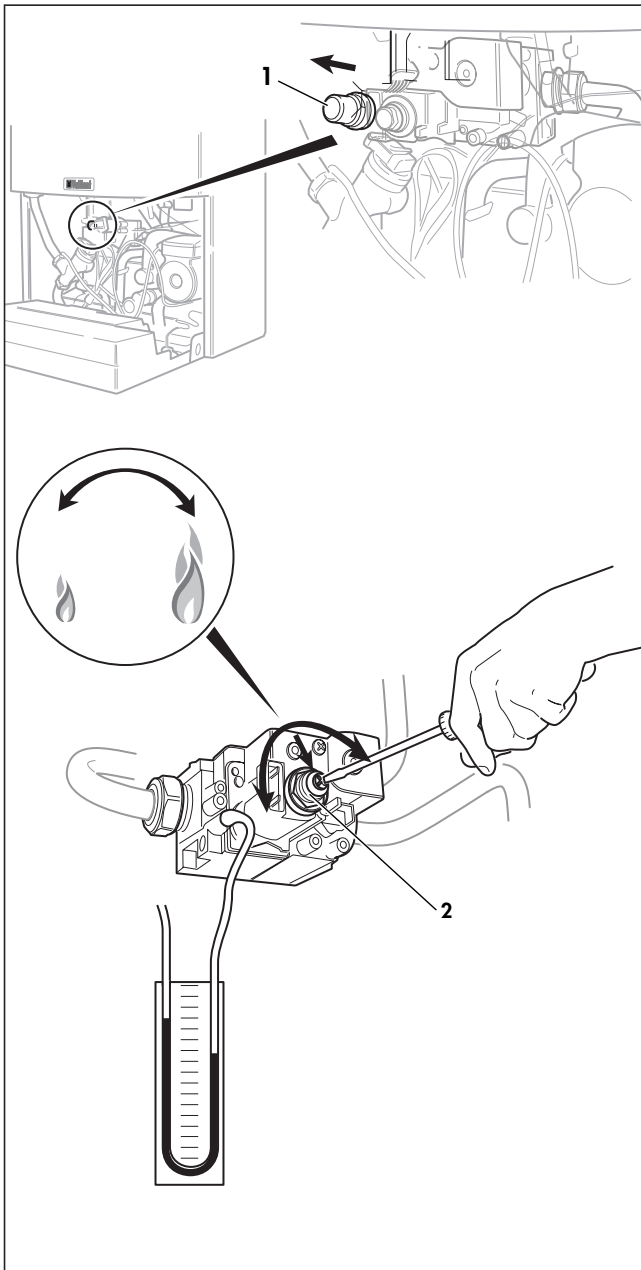


Fig. 4.4 Ajuste de la cantidad de gas para encendido

#### 4.5 Ajuste de la cantidad de gas para el encendido

Para ajustar la cantidad de gas para el encendido, proceder de la siguiente forma:

- Conectar el aparato.
- Abrir del todo una toma de agua caliente.
- Girar el selector para regular la temperatura de salida del agua caliente al máximo.
- Quitar la tapa de plástico (1) del cuerpo de gas con un pequeño destornillador.
- Girando el tornillo interior (2) con un destornillador apropiado podrá modificar ahora la cantidad del gas para el encendido.



#### ¡Atención!

**No se debe girar la tuerca hexagonal exterior.**

- Girando el tornillo (2) hacia la derecha se aumenta la cantidad de gas para el encendido.
- Girando el tornillo (2) hacia la izquierda se reduce la cantidad de gas para el encendido.
- Modificar ahora la cantidad de gas para el encendido hasta que coincida con la de la tabla 4.3
- Volver a cerrar la toma de agua caliente.
- Volver a colocar la tapa de plástico (1).

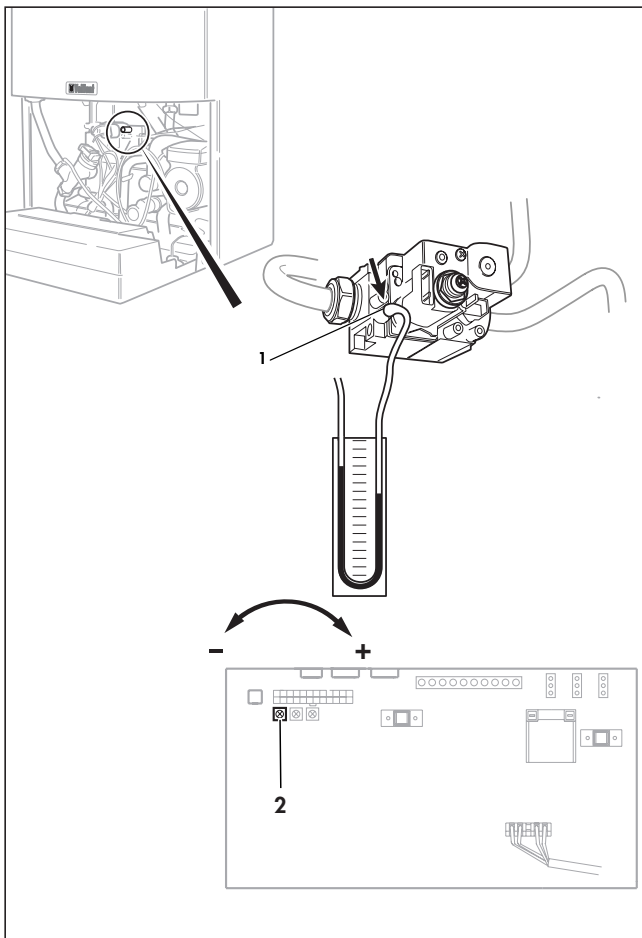


#### ¡Atención!

**¡Sin la tapa de plástico (1) no se garantiza el correcto funcionamiento del cuerpo de gas!**

- Desconectar el aparato.

## 4 Ajuste del gas



**Fig. 4.5** Controlar y ajustar la carga parcial de la calefacción mediante la determinación de la presión de las boquillas.

### 4.6 Control y ajuste de la potencia parcial de calefacción (presión en toberas)

Proceder de la siguiente forma para controlar y eventualmente ajustar la carga parcial de la calefacción con la presión de las boquillas:

- Determinar la presión de las boquillas en la tabla 4.2.
- Conectar la columna de agua al punto de medición (1).
- Conectar el aparato.
- Colocar el selector de la temperatura de ida de calefacción al máximo y abrir los radiadores completamente.
- Esperar aprox. 5 minutos, hasta que el aparato cambie a potencia parcial de calefacción.

**¡Nota!**  
**¡Tener cuidado de no extraer agua caliente durante el ajuste!**

- Medir la presión de en toberas con la columna de agua.
- Comparar el valor de medición con el valor de la tabla.

Realizar el ajuste de la siguiente forma:

- Quitar la tapa trasera del panel de mandos soltándola de los clips.
- Ajustar con un destornillador de estrella la presión necesaria en toberas con el potenciómetro (2).
  - Girando el potenciómetro (2) hacia la derecha, se aumenta la presión en toberas.
  - Girando el potenciómetro (2) hacia la izquierda, se reduce la presión en toberas.
- Montar la parte trasera del panel de mandos.
- Retirar la columna de agua y volver a cerrar ambas boquillas de medición.

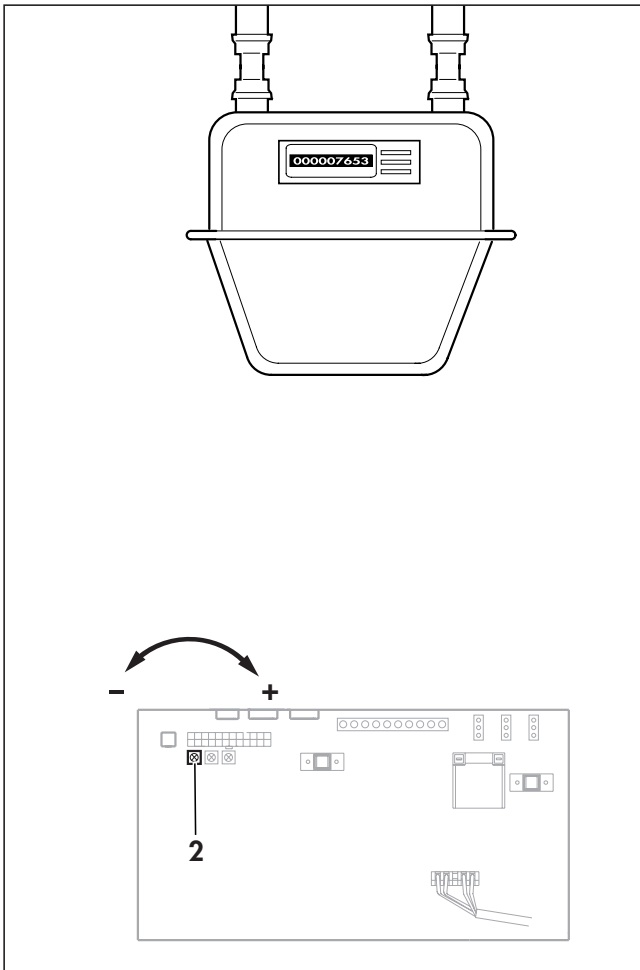


Fig. 4.6 Control y ajuste de la carga parcial de la calefacción al determinar el caudal de gas

#### 4.7 Control y ajuste de la potencia parcial de calefacción (caudal de gas)

Proceder de la siguiente forma para controlar y eventualmente ajustar la potencia parcial de calefacción mediante el caudal de gas.

- Determinar el caudal de gas en la tabla 4.3.
- Conectar el aparato.
- Colocar el selector de la temperatura de ida de la calefacción al máximo y abrir los radiadores completamente.
- Esperar aprox. 5 minutos, hasta que el aparato cambie a potencia parcial de calefacción.



#### ¡Atención!

**¡Tener cuidado de que durante el ajuste no estén en marcha otros aparatos que consuman gas y de que no se extraiga agua caliente!**

- Medir el paso del gas en el contador de gas (1) y comparar el valor de la medición con el valor de la tabla.

Realizar el ajuste de la siguiente forma:

- Quitar la tapa trasera del panel de mandos soltándola de los clips.
- Ajustar con un destornillador de estrella el paso necesario de gases en el potenciómetro (2).
  - Girando el potenciómetro (2) hacia la derecha, se aumenta el paso del gas.
  - Girando el potenciómetro (2) hacia la izquierda, se reduce el paso del gas.
- Montar la parte trasera del panel de mandos.

## 4 Ajuste del gas

<b>Tabla de las presiones en toberas VMW ES 242-3 R3</b>											
Familia de gas	Potencia del aparato [kW]	8,9	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	
Gas natural 2 H	Presión en toberas <sup>1)</sup> [mbar]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G20		1,9	2,1	2,9	3,7	4,7	5,8	6,7	8,4	9,8	
7/120											
G.L.P. 3 B/P	Presión en toberas <sup>1)</sup> [mbar]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G 30		3,9	4,8	6,9	9,2	11,8	14,7	17,8	21,1	24,7	
7/072	para G 31	5,4	6,7	9,4	12,5	16,0	19,8	24,0	28,5	33,3	
<b>Tabla de las presiones en toberas VMW 282-3 R3</b>											
Familia de gas	Potencia del aparato [kW]	10,4	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0*	26,0	28,0
Gas natural 2 H	Presión en toberas <sup>1)</sup> [mbar]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G20		1,8	2,3	3,0	3,9	4,8	5,8	6,8	8,0	9,2	10,5
7/120											
G.L.P. 3+	Presión en toberas <sup>1)</sup> [mbar]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G 30		3,8	5,0	6,7	8,7	10,8	13,1	15,6	18,3	21,2	24,2
7/072	para G 31	5,3	6,9	9,3	11,9	14,8	18,0	21,4	25,1	29,0	33,1

**Tabla 4.2: Presiones en toberas**

<b>Tabla del consumo de gas VMW ES 242-3 R3</b>											
Familia de gas	Potencia del aparato [kW]	8,9	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	
Gas natural 2H	Paso de gas <sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /h]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G20		1,1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,8	
7/120											
<b>Tabla del consumo de gas VMW 282-3 R3</b>											
Familia de gas	Potencia del aparato [kW]	10,4	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0*	26,0	28,0
Gas natural 2H	Paso de gas [m <sup>3</sup> /h]										
Identificación de las toberas <sup>2)</sup> para G20		1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,8	3,1	3,3
7/120											

**Tabla 4.3: Consumo del gas**

1) 15 °C, 1013 mbar, seco.

2) Las toberas están marcadas con los valores relacionados en esta tabla.

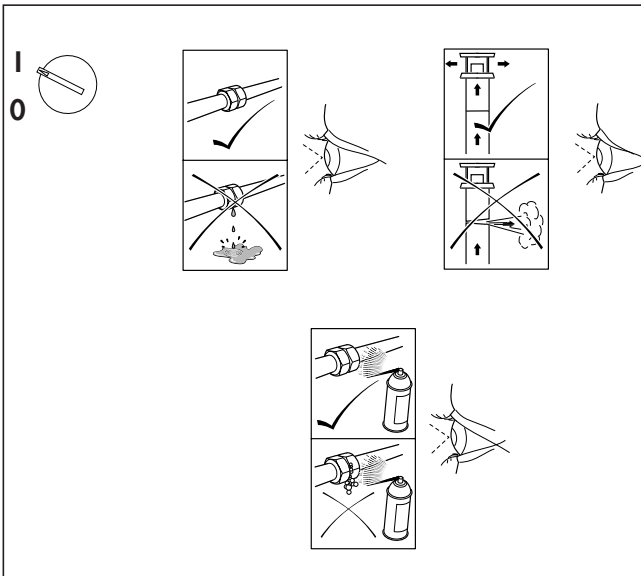


Fig. 5.1 Control del funcionamiento

## 5 Control del funcionamiento

### 5.1 Procedimiento

Realizar después de la instalación y del ajuste del gas un control del funcionamiento del aparato antes de ponerlo en marcha y de entregarlo al usuario.

- Poner el equipo en marcha conforme a las correspondientes instrucciones de servicio.
- Comprobar el aparato en cuanto a su estanqueidad de gas y de agua.
- Comprobar la perfecta instalación de la conducción de salida de gases conforme a las instrucciones de montaje del sistema de salida de gases.
- Comprobar el encendido y el aspecto uniforme de las llamas del quemador.
- Comprobar la función de la preparación de agua caliente.
- Comprobar el funcionamiento de la calefacción.
- Entregar el aparato al usuario.

Este aparato dispone de indicadores de estado, que indican la situación de funcionamiento del aparato.

Mediante estos indicadores de estado es posible realizar un control del funcionamiento del agua caliente sanitaria y de la calefacción.

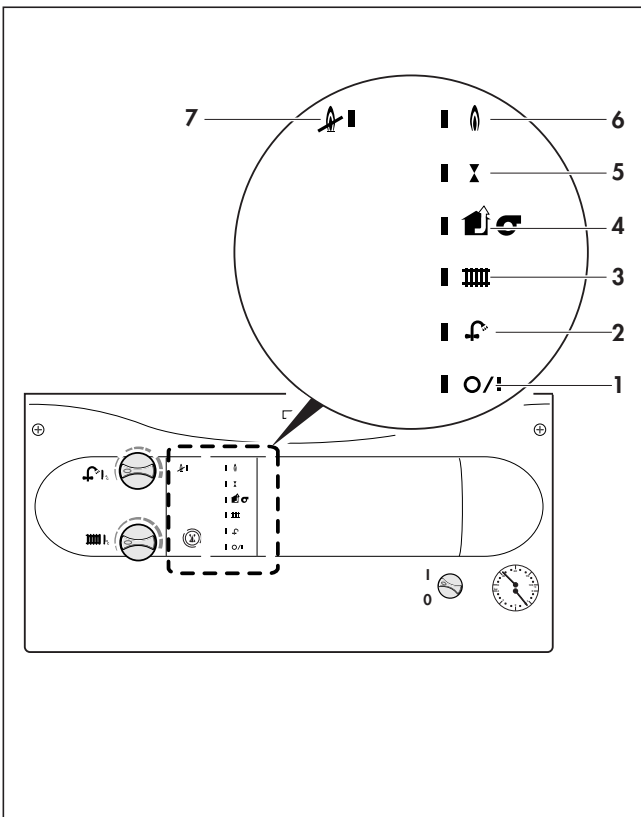


Fig. 5.2 Comprobación del funcionamiento, agua caliente y calefacción

### 5.2 Agua caliente sanitaria

- Conectar el aparato.
- El piloto de Alimentación (1) tiene que estar iluminado.
- Abrir del todo una toma de agua caliente.
- Se encenderá el indicador de Solicitud de agua caliente (2).
- El aparato comienza con el proceso de encendido. En cuanto el sistema de evacuación hayan realizado el chequeo, se encenderá el piloto del funcionamiento del sistema de seguridad de evacuación de humas (4).
- La válvula de gas se abrirá mientras que en el quemador se producirá el arco eléctrico. Se iluminará el piloto de Encendido (5).
- En cuanto el quemador se haya encendido y se haya detectado la llama, se encenderá el piloto de la llama (6).

Si los pilotos se iluminan por este orden, el servicio de agua caliente sanitaria funcionará correctamente.

### 5.3 Calefacción

- Conectar el aparato.
- El piloto de Alimentación (1) tiene que estar iluminado.
- Asegurarse de que se está solicitando calor.
- Se encenderá el piloto de la solicitud de Calefacción (3).
- Si el aparato todavía no ha alcanzado la temperatura ajustada y el regulador anticíclico está sin activar, el aparato comenzará con el proceso de encendido. En cuanto el sistema de evacuación hayan realizado el chequeo, se encenderá el piloto del funcionamiento del sistema del seguridad de evacuación humos (4).
- La válvula de gas se abrirá mientras que en el quemador se producirá el arco eléctrico. Se iluminará el piloto de Encendido (5).
- En cuanto el quemador se haya encendido y se haya registrado la llama, se encenderá el piloto de la Llama (6).

Si los pilotos se iluminan por este orden, el servicio de calefacción funcionará correctamente.

### 5.4 Entrega al usuario

El usuario debe estar informado sobre el manejo y el funcionamiento de su instalación de calefacción. Hay que llevar a cabo las siguientes medidas:

- Entregar al usuario todas las instrucciones e indicarle que las mismas deberán permanecer cerca del aparato.
- Entregar al usuario todos los demás documentos del aparato para su custodia.
- Informar al usuario sobre las medidas tomadas con el suministro de aire de combustión y la conducción del gas de escape, resaltando que estas medidas no se deben modificar.
- Informar al usuario sobre el control del nivel de agua necesario de la instalación, así como sobre las medidas para el llenado y la purga en caso de necesidad.
- Informar al usuario sobre el ajuste recomendado de las temperaturas, dispositivos reguladores y válvulas termostáticas.
- Informar al usuario sobre la necesidad de un mantenimiento periódico de la instalación a cargo de una empresa autorizada. Recomendar la firma de un contrato de mantenimiento con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial de Vaillant.



#### **¡Atención!**

**Solamente utilice el aparato para fines de**

- **puesta en funcionamiento**
- **comprobaciones**
- **funcionamiento continuo**

**con la tapa de la cámara cerrada y con el sistema de evacuación de gases y de aire completamente montado y cerrado.**



#### **¡Atención!**

**Tras finalizar la instalación, pegue por favor en la parte delantera del aparato el adhesivo 835593 adjunto en el idioma del usuario.**

## 6 Modificación de los ajustes del fabricante

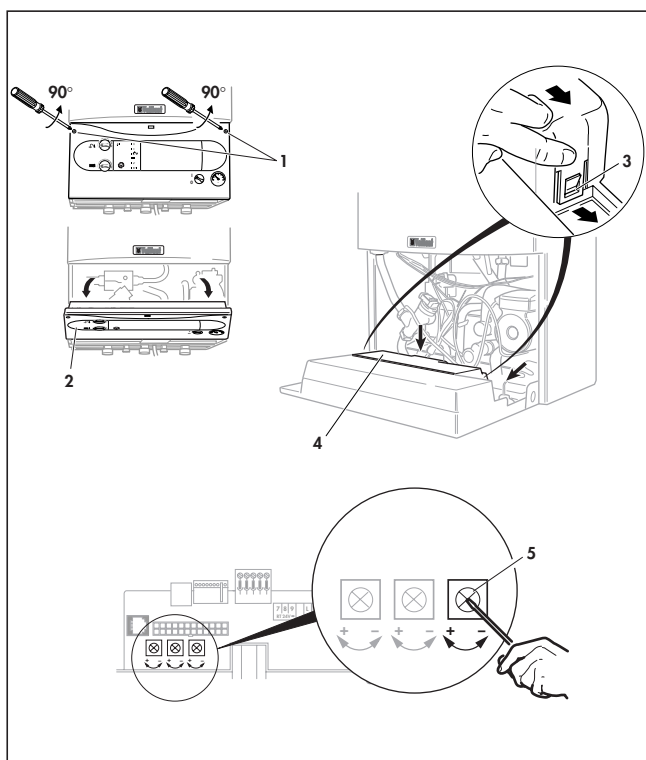


Fig. 6.1 Ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba

### 6.1 Ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba

El tiempo de funcionamiento de la bomba para calefacción está ajustado de fábrica a 5 minutos. Puede variarse en un intervalo de 1 a 60 minutos.

Proceder de la siguiente forma para modificar el tiempo de seguimiento de la bombas:

- Girar ambas fijaciones (1) 90° hacia la izquierda.
- Abatir el panel frontal del aparato (2) hacia delante.
- Extraer la tapa trasera del panel de mandos (4) en los puntos (3) de los clips y retirarlo.
- Regular en el potenciómetro (5) el tiempo de funcionamiento de la bomba:
  - Girar hacia la derecha (+) = aumentar el tiempo de funcionamiento de la bomba;
  - Girar hacia la izquierda (-) = reducir el tiempo de funcionamiento de la bomba.

### 6.2 Ajuste del tiempo de bloqueo del quemador para el funcionamiento en calefacción - Control anticiclos

Con el fin de evitar la frecuente conexión y desconexión del quemador (pérdida de energía), el quemador se bloquea electrónicamente después de cada desconexión durante un tiempo determinado. Esto se denomina "control anticiclos".

El correspondiente tiempo de bloqueo puede adaptarse a las condiciones de la instalación de la calefacción. De fábrica, se ajusta un tiempo de bloqueo de aprox. 15 minutos para el funcionamiento del quemador. Podrá variarse de 8 a 60 minutos. Estos tiempos son válidos para unas temperaturas de ida de 20 °C.

Con unas temperaturas de ida más elevadas se reduce el tiempo automáticamente, de manera que con 82 °C solamente queda un tiempo de bloqueo de 1 minuto.

Proceder de la siguiente forma para modificar el tiempo de bloqueo:

- Girar ambas fijaciones (1) 90° hacia la izquierda.
- Abatir el panel frontal del aparato (2) hacia delante.
- Extraer la tapa trasera del panel de mandos (4) de los clips (3) y retirarla.
- Regular en el potenciómetro (5) el tiempo de bloqueo:
  - Girar hacia la derecha (+) = aumentar el tiempo de bloqueo;
  - Ggirar hacia la izquierda (-) = reducir el tiempo de funcionamiento de la bomba.

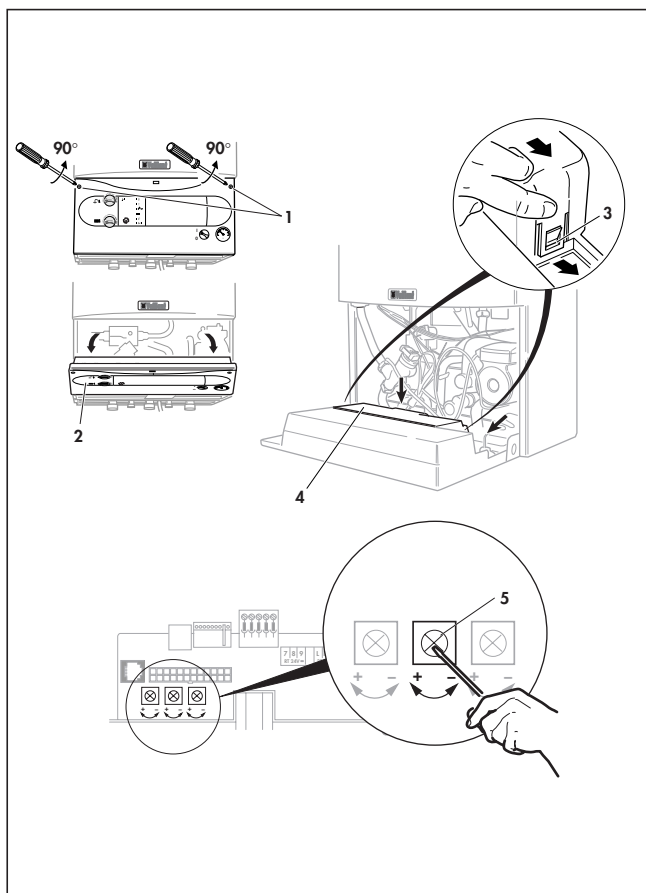


Fig. 6.2 Regular el bloqueo de reconexión para el servicio de calefacción

## 6 Modificación de los ajustes del fabricante

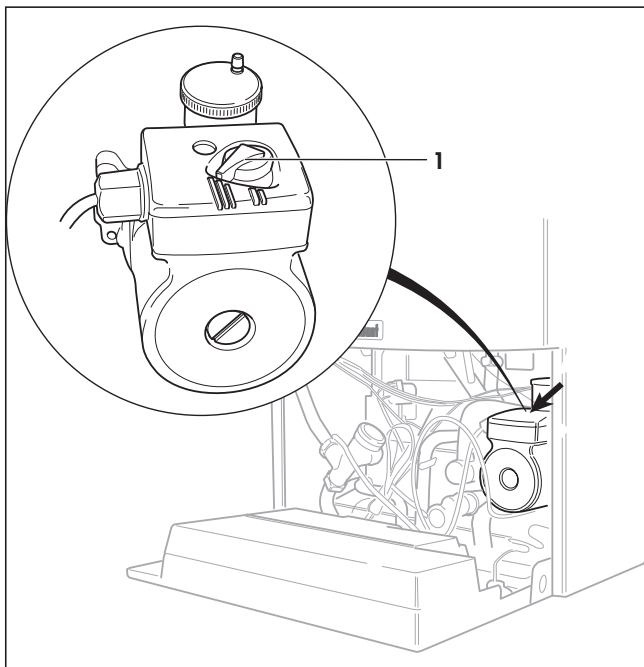


Fig. 6.6 Mando de la bomba

### 6.3 Ajuste del mando de la bomba

El aparato está equipado con una bomba de dos velocidades. De fábrica, el mando de la bomba (1) está ajustado al nivel III.



#### ¡Atención!

Los aparatos VMW ES 242-3 R3 y 282-3 R3 deberían trabajar en la posición de bomba III, ya que el funcionamiento en la posición II produce una reducción del rendimiento en el servicio de agua caliente sanitaria!

No obstante es posible cambiar la bomba manualmente de la posición III a la posición II en caso de producirse ruidos en la instalación de la calefacción.

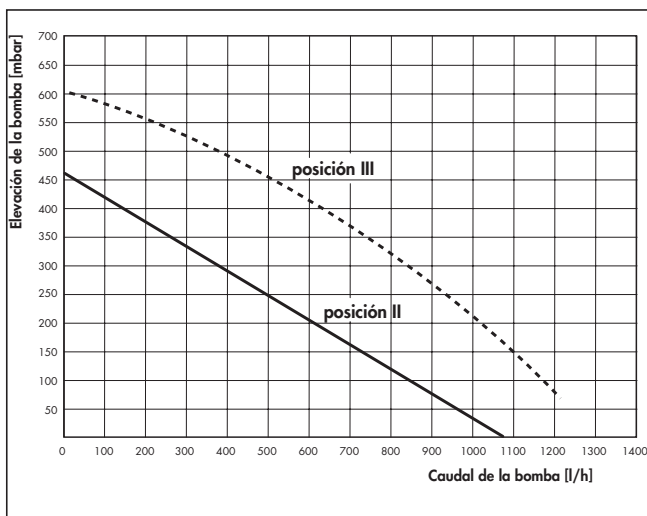


Fig. 6.7 Curva característica de la bomba

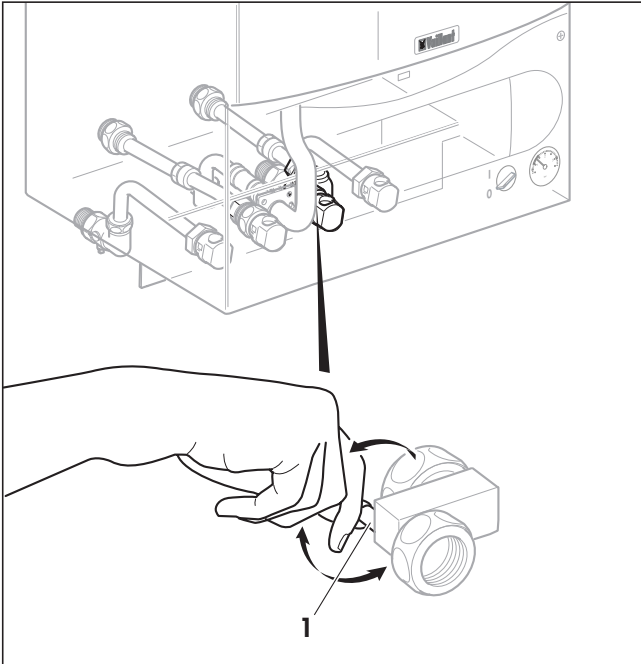


Fig. 6.8 Ajuste de la cantidad de agua caliente sanitaria

### 6.4 Ajuste de la cantidad de agua caliente sanitaria

De fábrica, la cantidad del agua caliente sanitaria está ajustada al máximo. Si fuese necesario modificarla, proceder de la siguiente forma:

- Abrir del todo una toma de agua caliente. Con el tipo de grifería monomando se fijará la posición "Caliente" de la palanca.
- Girar el tornillo moleteado (1) hasta que se alcance el valor deseado. El ajuste debe realizarse según la sensación individual de la temperatura del agua. Si se reduce la cantidad de agua, aumentará la temperatura de salida hasta el nivel deseado.
- Volver a cerrar la toma de agua caliente.

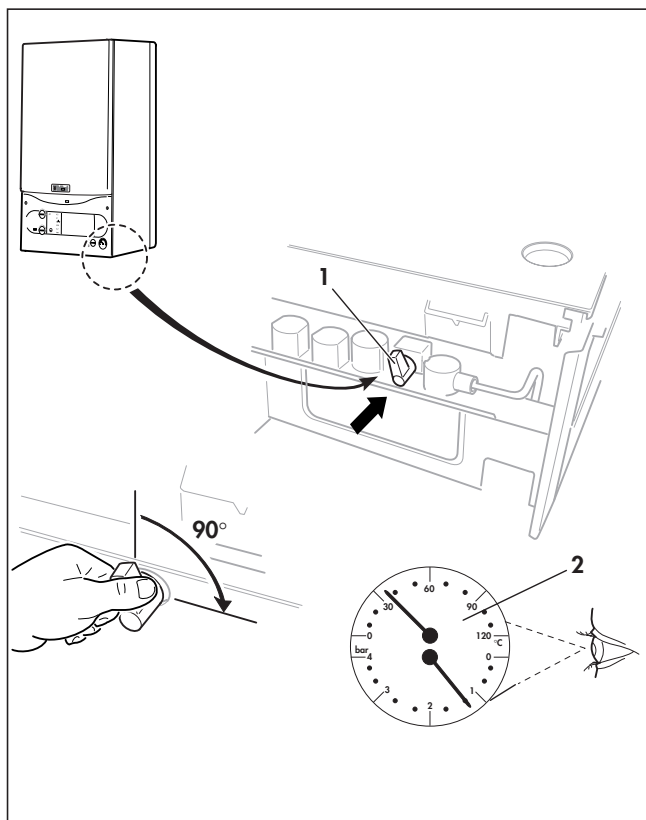


Fig. 7.1 Llenado

## 7 Inspección y mantenimiento

### 7.1 Piezas de repuesto



#### **¡Atención!**

Con el fin de asegurar todas las funciones del aparato de forma duradera y para no modificar el estado homologado de la serie, solamente podrán utilizarse piezas de repuesto originales de Vaillant en los trabajos de mantenimiento y reparación.

### 7.2 Plan de mantenimiento

Se debe hacer una vez al año el mantenimiento de todos los componentes principales (valvulería de gas, quemador, intercambiador de calor primario, intercambiador de calor secundario).

### 7.3 Llenado del circuito de calefacción del aparato

Para el perfecto funcionamiento del sistema de calefacción se precisa en la instalación una determinada presión de agua ( $\geq 1$  bar). Si la indicación en el manómetro desciende por debajo de este valor, tiene que rellenar la instalación con agua.



#### **¡Atención!**

Para el llenado, utilice únicamente agua de la red local. ¡No se permite añadir aditivos, particularmente anticongelantes!

Para llenar la instalación, proceda como sigue:

- Abra todas las válvulas termostáticas o llaves de los radiadores.
- Enchufe el mando de la llave de llenado (1).
- Abra lentamente la llave de llenado y deje entrar agua hasta que se haya alcanzado el valor necesario (2).
- Purgue el aire del sistema por los purgadores de los radiadores.
- Cierre la llave de llenado.
- A continuación, vuelva a comprobar la presión del agua (en su caso, repita el proceso de llenado).
- Retire el mando de la llave de llenado (1).

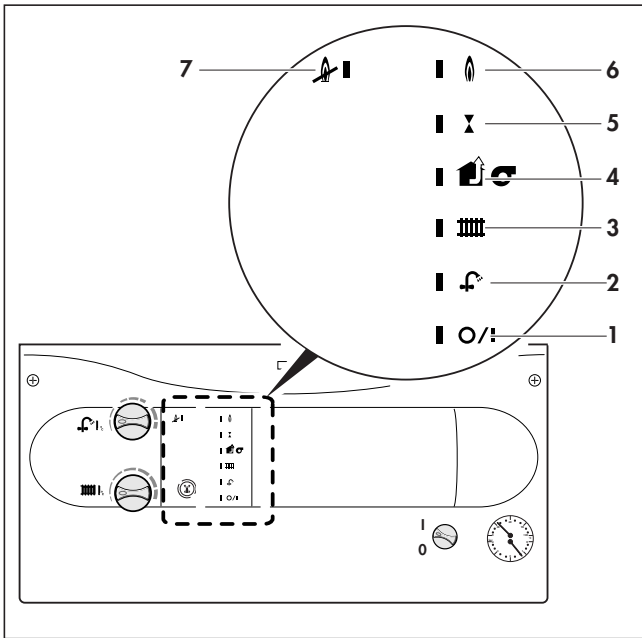


Fig. 8.1 Códigos de error

## 8 Información de la caldera

### 8.1 Códigos de error

De los LEDs pueden desprenderse los siguientes mensajes de error.

- 1 LED con el mando principal conectado:  
Fusible defectuoso o fallos en el suministro de corriente eléctrica  
LED intermitente:  
Se ha activado la limitación de la temperatura
- 4 LED intermitente:  
El sensor de tiro ha respondido, avería en el recorrido de la salida de gases quemados
- 5 LED intermitente:  
Falta de agua
- 6 LED intermitente:  
El sensor de ida o de retorno está interrumpido o sin conectar.
- 7 LED conectado:  
Avería  
LED intermitente:  
Error en el desarrollo del programa

## 9 Datos técnicos

### 9 Datos técnicos

Tipo de aparato VMW ES	242-3 R3	282-3 R3	Unidad
Consumo calorífico nominal máximo	26,7	31,1	kW
Consumo calorífico nominal mínimo	10,6	12,4	kW
Margen de modulación de potencia (80/60 °C)	9,1 - 24,0	10,7 - 28,0	kW
Potencia útil nominal	24	28,0	kW
Rendimiento (80/60 °C)	90	90	%
Rendimiento máximo (50/30 °C)	93	93	%
Rendimiento según estándares	91,2	91	%
Categoría	II <sub>2H3-</sub>	II <sub>2H3+</sub>	-
Presión de conexión Gas natural 2H (G20)	20	20	mbar
G.L.P. 3 B/P (G30/G31)	28-30/37	28 - 30/37	mbar
Consumos de gas			
G20	2,8	3,3	m <sup>3</sup> /h
G30	2,1	2,6	kg/h
G31	2,1	2,4	kg/h
Presión nominal del quemador (mín. - máx.)			
G20	1,9 - 9,8	1,8 - 10,5	mbar
G30	3,9 - 24,7	3,8 - 24,2	mbar
G31	5,4 - 33,3	5,3 - 33,1	mbar
Rango de temperaturas de impulsión	35 - 82	35 - 82	°C
Cantidad nominal de agua, (ΔT = 20 K) 860	1032	1032	l/h
Presión disponible de la bomba	250	250	mbar
Volumen del vaso de expansión	6	10	l
Presión previa del vaso de expansión	0,75	0,75	bar
Presión máxima del circuito de calefacción	3	3	bar
Rango de temperaturas regulable	35 - 65	35 - 65	°C
Caudal de agua específico (ΔT = 25 K)	13,8	16	l/min
Caudal mínimo de agua caliente	1,5	1,5	l/min
Presión dinámica de agua para obtención de caudal mínimo	0,15	0,15	bar
Presión de agua máxima de la instalación permitida para el aparato	10	10	bar
Ida/retorno de calefacción	22	22	mm Ø
Entrada agua fría/salida agua caliente	15	15	mm Ø
Toma de gas	15	15	mm Ø
Salida de la válvula de seguridad	15	15	mm Ø
Conducto P.D.C.	60/100; 80/125; 80/80	60/100; 80/125; 80/80	mm Ø
Altura	800	800	mm
Anchura	440	440	mm
Profundidad	338	338	mm
Peso, aprox. (con carcasa)	43	45	kg
Tensión/frecuencia de alimentación	230/50	230/50	V/Hz
Potencia absorbida	110	150	W
Tipo de protección eléctrica	IP X4D	IP X4D	-
Caudal de los PDC con: Potencia máxima	16,1	18,9	g/s
Caudal de los PDC con: Potencia mínima	17,8	21,4	g/s
Temperatura de los PDC con: Potencia máxima	130	140	°C
Temperatura de los PDC con: Potencia mínima	115	115	°C



Vaillant S. L.

Atención al cliente

C/La Granja, 26 ■ Pol. Industrial ■ Apartado 1.143 ■ 28108 Alcobendas (Madrid)  
Teléfono 902 11 68 19 ■ Fax 916 61 51 97 ■ [www.vaillant.es](http://www.vaillant.es)