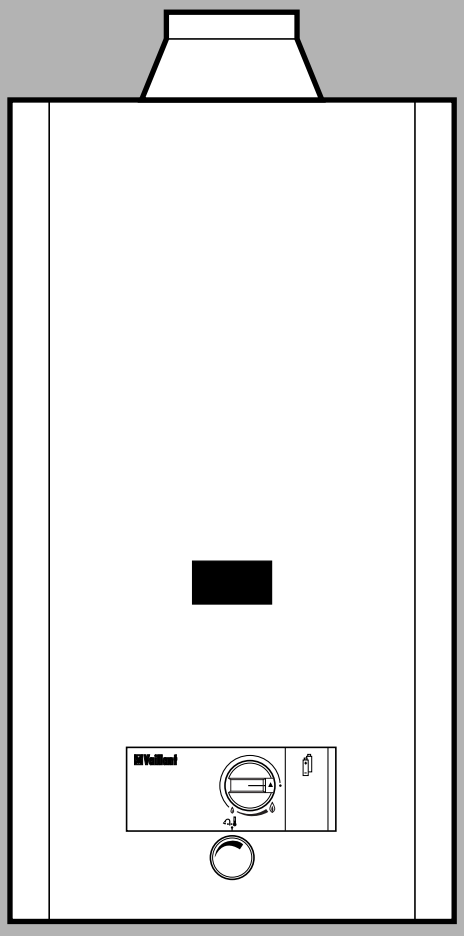
ES

INSTRUCCIONES DE USO E INSTALACIÓN

Vaillant Geyser
MAG® ES 19/2 XI, I



Conserve este manual en un lugar seguro y entréguelo, llegado el caso, al siguiente propietario del aparato.

Vaillant

Distinguido/a cliente:

Con el Vaillant Geyser MAG ha adquirido usted un producto de calidad de la empresa Vaillant. Para poder aprovechar al máximo las ventajas de este aparato, lea con atención estas instrucciones de uso antes de utilizarlo y en particular los capítulos:


Información general


Normas, reglas


Uso

En ellos encontrará todo lo que necesita saber sobre el propio aparato y sobre los accesorios de Vaillant. El resto de los capítulos del presente manual están dirigidos al personal técnico encargado de la primera instalación.

Indice


Información general

Mandos	3
Notas	4
Uso correcto	4
Placa de características	5
Modelos	5


Normas, reglas

Normas de seguridad	6
Medidas de precaución	7
Normas, reglas y directrices	8


Instrucciones de uso

Antes de la puesta en marcha	9
Puesta en marcha	9
Agua caliente sanitaria	11
Desconexión	12
Cambio de las pilas	13
Protección contra heladas	14
Averías/Mantenimiento	15
Consejos para ahorrar energía	15


Instalación

Dimensiones	16
Preinstalación	17
Accesorios	17
Montaje de la llave de paso de gas y conexiones de agua	18
Montaje del aparato	19
Conexión a las instalaciones de gas y de agua	19
Conexión del aparato a una instalación existente	20
Conexión de salida de los gases de combustión	21
Puesta en marcha	21
Cuadro de cableado	21


Ajuste de gas

Ajuste de gas en fábrica	22
Comprobaciones previas	22
Control del ajuste de gas	23
Comprobación del gasto calorífico	24
Pruebas de funcionamiento	24
Información al usuario	24
Tabla de caudales de gas	25
Tabla de ajuste de la presión en los inyectores	25


Cambio del tipo gas — Conversión de gas natural a gas licuado o viceversa 26


Inspección/Mantenimiento

Sensor de tiro	28
Rearme del dispositivo de sobrecalentamiento	28
Realización del mantenimiento	29


S.A.T. de Vaillant — Garantía de fábrica 31

Datos técnicos al dorso

Mandos

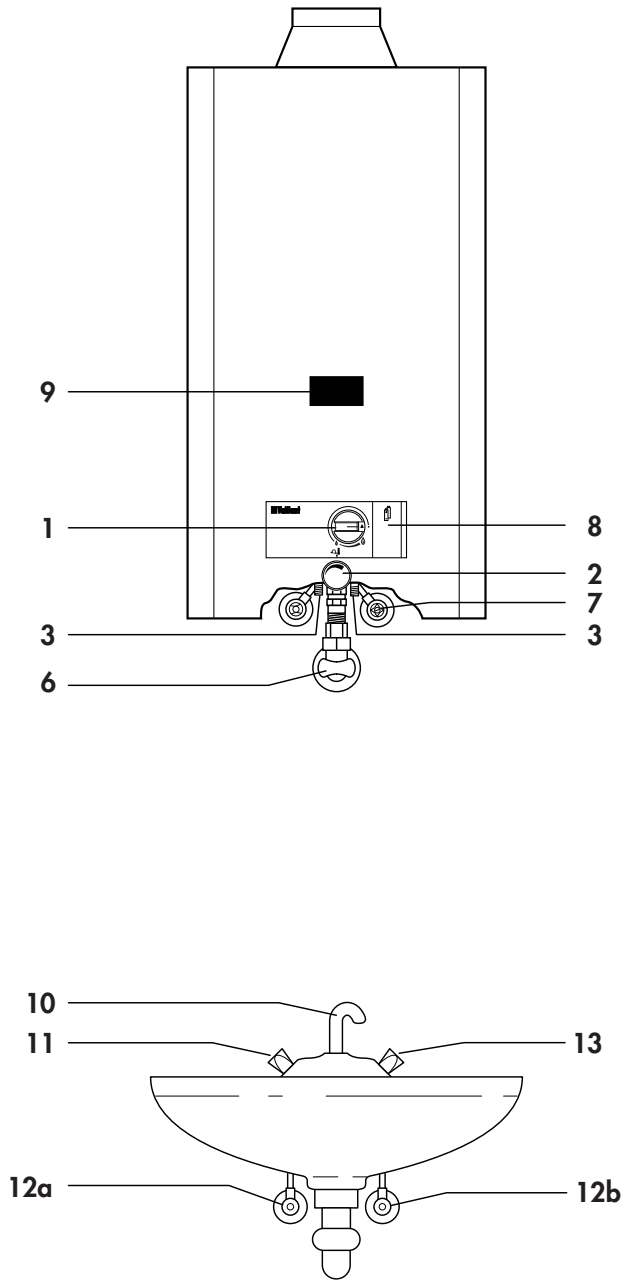


Fig. 1: Mandos

1 Mando de encendido
2 Selector de temperatura
3 Tornillos de purga*
6 LLave de paso de gas
7 LLave de paso del agua fría
8 Alojamiento para las pilas
9 Ventana de inspeccion de quemador
10 Salida de agua
11 Grifo de agua caliente
12a LLave de paso del agua caliente
12b LLave de paso del agua fría
13 Grifo de agua fría

Declinamos toda responsabilidad sobre los daños ocasionados por la inobservancia de estas instrucciones de uso.

INFORMACIÓN GENERAL

Notas

Primera instalación

El calentador Vaillant Geyser MAG deberá ser instalado por un instalador autorizado que deberá responsabilizarse asimismo del cumplimiento de las normas, reglas y directrices existentes.

Garantía

Vaillant, S. L. garantiza contra cualquier defecto de fabricación la mano de obra y el desplazamiento por un plazo de seis meses desde la puesta en marcha del aparato. La garantía de los repuestos tendrá una duración de dos años desde la fecha de compra del aparato.
Esta garantía es válida únicamente bajo las siguientes condiciones:

1. El aparato deberá ser instalado por un especialista cualificado.
2. El aparato deberá corresponder a los que el fabricante destina expresamente para España, y deberá ser instalado en España.
3. Las reparaciones o transformaciones deberán ser efectuadas exclusivamente por especialistas cualificados autorizados por Vaillant. Se deberán utilizar solamente piezas originales Vaillant.
4. La garantía solamente tendrá efecto si el distribuidor o establecimiento de compra ha anotado la fecha de compra, validándola mediante su sello y firma.
La garantía excluye expresamente las averías producidas por:
instalación incorrecta, condiciones de uso fuera del libro de instrucciones y utilización, descuido, sobrecarga, congelación, fuerza mayor o desgaste normal. La reparación o el cambio de piezas durante la garantía no supone una prolongación de la duración de la misma. Solicite que su instalador (o Vd. mismo) remita debidamente cumplimentada esta tarjeta de garantía, y asi estará seguro que su aparato contará con la debida garantía desde ese mismo instante.

Uso correcto

Los calentadores de agua Vaillant (Vaillant Geyser) de la serie MAG son aparatos a gas desarrollados para calentar agua. Se instalan en una pared cerca del punto de consumo habitual y de la salida de los productos de la combustión.

El MAG puede instalarse en viviendas, o locales de uso múltiple, observando la normativa vigente al respecto.



Al utilizar el aparato, tenga en cuenta las normas de seguridad y medidas de precaución especificadas en el presente manual.

Placa de características

Explicaciones respecto a la placa de características del aparato

Las indicaciones de la placa de características significan:

ES	=	sigla para España
19	=	potencia del aparato en kW
.../2	=	aparato multigás
X	=	sensor de tiro
I	=	encendido electrónico
cat. $II_{2\,H\,3+}$	=	aparato multigás para gas natural y G.L.P.
Tipo $B_{11\,BS}$	=	aparato con cortatiro y dispositivo antidesbordamiento de los productos de combustión
Tipo B_{11}	=	aparato con cortatiro sin dispositivo antidesbordamiento de los productos de combustión

Atención: Este calentador está destinado a montarse en el exterior de los locales o bien en locales separados de los locales habitables y provistos de una ventilación adecuada directamente al exterior.

Modelos

Modelo MAG	Potencia calorífica [kW]	Versión
19/2 XI, I	19,2	aparato multigás para gas natural y licuado ES, cat $II_{2\,H\,3+}$

Fig. 2: Tabla 1, Modelos

CE

Con el distintivo CE se acredita que los aparatos MAG 19/2 XI, I según la tabla 1 cumplen los requisitos de la directiva de aparatos de gas (Directiva 90/396/CEE del Consejo de la Unión Europea).

Marcas registradas Vaillant

Vaillant
Geyser
MAG

§ NORMAS, REGLAS

Normas de seguridad

Instalación, ajuste

Por su propia seguridad, la instalación y el ajuste de su calentador deberán ser realizados por una empresa especializada debidamente autorizada. Esta será también responsable dado el caso, de ajustar el caudal de gas en el aparato.



Olor a gas

Si percibe olor a gas, tome las medidas siguientes:

- No encienda ni apague ninguna luz, ni accione ningún interruptor eléctrico.
- No utilice el teléfono en las proximidades de la zona de peligro.
- No encienda ninguna llama directa (p. ej. mechero, cerillas).
- No fume.
- Cierre la llave de paso del gas.
- Abra puertas y ventanas.
- Comunique la situación a la compañía de gas, o a la empresa instaladora.

Modificaciones

No deberá efectuar ninguna modificación

- En el aparato.
- En los conductos de alimentación.
- En los conductos de salida de los productos de la combustión.
- No se deben retirar o destruir los diversos lacrados y precintos interiores del aparato. Estas modificaciones sólo pueden ser realizadas por el S.A.T. oficial de Vaillant.

Esta recomendación abarca también los elementos del edificio en el entorno del aparato en la medida que puedan influir en la seguridad funcional del mismo.

Estos son algunos ejemplos:

- No deberán cerrarse las aberturas de ventilación en puertas, techos, ventanas y paredes, ni siquiera por tiempo limitado. Por ejemplo, no cubra dichas aberturas de ventilación con prendas de vestir. Si se renueva el suelo, no deben cerrarse ni reducirse las rendijas de ventilación debajo de las puertas.
- No obstaculice el acceso de aire fresco al aparato. Ponga especial cuidado al instalar armarios, estanterías o similares debajo del calentador. Todo envolvente adicional del aparato está sujeto a normas especiales. En su caso, consulte con la empresa instaladora.
- Mantenga siempre libres las aberturas de entrada de aire y salida de gases en la pared exterior del edificio. Asegúrese, por ejemplo, de que se retiren las protecciones eventualmente colocadas en las aberturas, al realizar obras en la fachada exterior.
- No instale ningún otro aparato de calefacción, agua caliente, ventilación, o campanas extractoras cerca del aparato.
- Si desea instalar ventanas de juntas herméticas deberá consultar con la empresa instaladora para asegurar la suficiente aportación de aire de combustión al aparato.

Toda modificación del aparato o de los elementos de su entorno deberá encomendarse a una empresa especializada debidamente autorizada.

Normas de seguridad
(continuación)



Materias explosivas y fácilmente inflamables

No utilice ni guarde materias explosivas o fácilmente inflamables (como gasolina, pinturas, etc.) en el recinto donde se encuentra instalado el calentador.

Inspección/Mantenimiento

Se recomienda efectuar un mantenimiento anual del aparato. Encargue su realización al Servicio Técnico Oficial de Vaillant.

Medidas de precaución

Evitar Quemaduras
Tenga en cuenta que el agua caliente puede alcanzar temperaturas elevadas.

Protección anticorrosiva

No utilice sprays, disolventes, detergentes clorados, pinturas, pegamentos, etc. cerca del aparato. En circunstanicas adversas se puede producir corrosión, incluso en el sistema de evacuación de gases quemados.

Fugas

Si aparecen fugas en las tuberías de agua caliente entre el aparato y los puntos de consumo, cierre de inmediato la llave de entrada de agua fría en el aparato y encargue a una empresa instaladora que repare la avería.

Precauciones para el manejo de las pilas

- Coloque las pilas con el polo ⊕ hacia arriba.
- No utilizar pilas nuevas con pilas ya gastadas parcialmente.
- No utilizar diferentes tipos de pilas
- No recargar las pilas normales ya gastadas.
- No calentar las pilas, ni arrojarlas al fuego.
- Antes del desguace del aparato, sacar las pilas y eliminarlas según las instrucciones del fabricante de las pilas.

§ NORMAS, REGLAS

Normas, reglas y directrices

La instalación debe ser realizada por un instalador cualificado, el cual se responsabilizará de efectuar una instalación adecuada.

- Además recomendamos un previo acuerdo con la Cia. Suministradora de gas.
- No instale el aparato en locales de los cuales se evacua el aire de instalaciones de ventilación o de calefacción a aire caliente por medio de ventiladores.
- No es necesario dejar espacios de seguridad entre el aparato y elementos constructivos o con componentes inflamables, ya que la temperatura del exterior del aparato, funcionando a potencia nominal, no alcanza la temperatura máxima admisible de 85°C.

Antes de la puesta en marcha

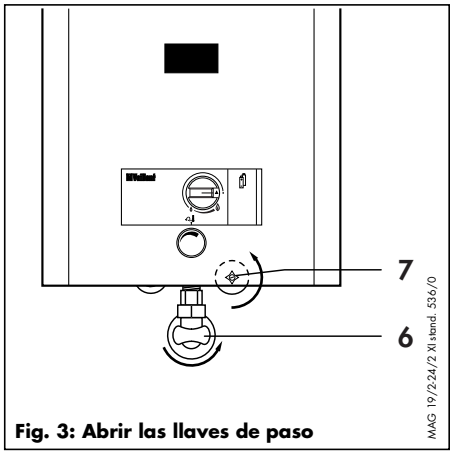


Fig. 3: Abrir las llaves de paso

Abrir las llaves de paso

- Abra la llave de paso del gas de la instalación (**6**). Para ello, normalmente gire el mando a la izquierda hasta el tope fijo (un cuarto de vuelta).
- Abra la llave de paso del agua fría (**7**) girando la misma en sentido antihorario hasta el final.
- Verifique que hay pilas (2 de 1,5 V adjuntas al aparato suministrado) en su alojamiento.

Puesta en marcha

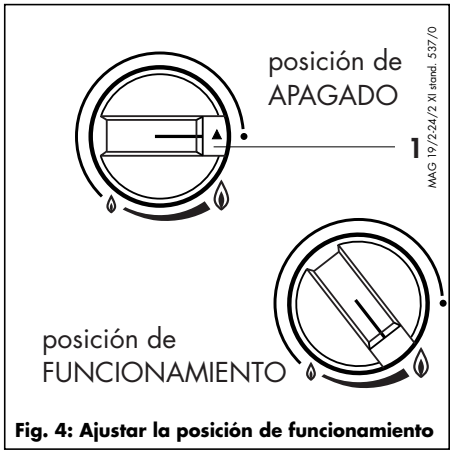


Fig. 4: Ajustar la posición de funcionamiento

Disposición de servicio

- Girar hacia la izquierda el mando de encendido (**1**) desde la posición de APAGADO (●), hasta el final de recorrido a la posición de FUNCIONAMIENTO (◦ ... 🔥) Dejarlo situado, en principio, en el indicador de llama más grande (🔥).
- El calentador Vaillant Geyser se pondrá en marcha automáticamente al abrir un grifo de agua caliente en la instalación.

INSTRUCCIONES DE USO

Puesta en marcha
(continuación)

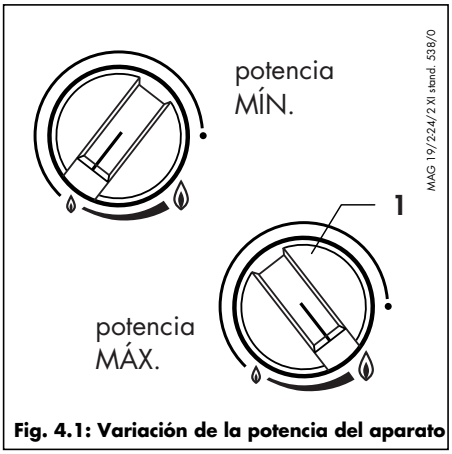


Fig. 4.1: Variación de la potencia del aparato

Variación de la potencia del aparato

- Ajustar el mando de encendido (**1**) según la potencia máxima que se precise:

– Hacia la posición (🔥) (llama grande): más potencia

– Hacia la posición (🔥) (llama pequeña): menos potencia.

Preajuste de la potencia

La potencia del aparato puede ajustarse con el mando (**1**) entre el 65 % al 100 % de la potencia térmica nominal. Así el usario puede ajustar una temperatura de salida del agua más baja reduciendo la potencia o adaptándola a la demanda real, ahorrando energía.

Agua caliente sanitaria

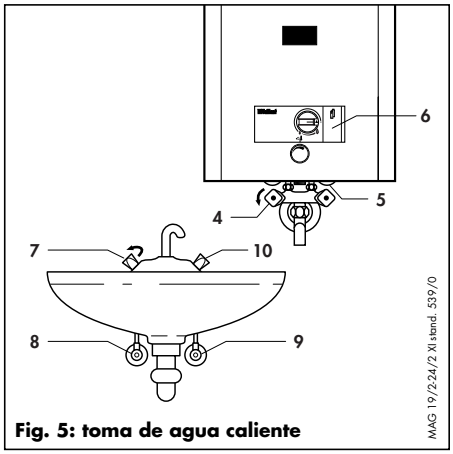


Fig. 5: toma de agua caliente

Toma de agua caliente

- Abra un grifo de agua caliente (**7**) en la instalación y el Vaillant Geyser entrará automáticamente en funcionamiento.
- Para apagar el calentador basta con cerrar el grifo (**7**).

☞ Si el calentador no entra en funcionamiento al solicitar agua caliente, compruebe que la llave de entrada de agua fría al calentador (**5**), y, si la hubiera, la llave de paso del punto de consumo (**8**) están completamente abiertas. Asimismo, compruebe el estado de las pilas (**6**).

☞ También, en su caso, puede estar sucio el filtro en el difusor de la salida de agua. En la mayor parte de las griferías, este filtro se saca aflojándolo hacia la izquierda. En caso de obstrucciones por depósitos de cal, se recomienda limpiarlo con algún producto descalcificador, o con algún ácido moderado, como por ejemplo vinagre.

La duración de las pilas, aproximadamente, puede ser de 1 año. Para evitar riesgos de sulfataciones, se recomienda sustituirlas transcurrido este tiempo.

Si el encendido del calentador se retrasa demasiado, más de 10 segundos aproximadamente, puede ser indicativo de desgaste de pilas.

Toma de agua fría o mezcla

- Gire a la izquierda el grifo de toma de agua fría de la toma a distancia (**10**).

☞ Vigile que esté abierta la llave de paso (**9**).

INSTRUCCIONES DE USO

Agua caliente sanitaria
(continuación)

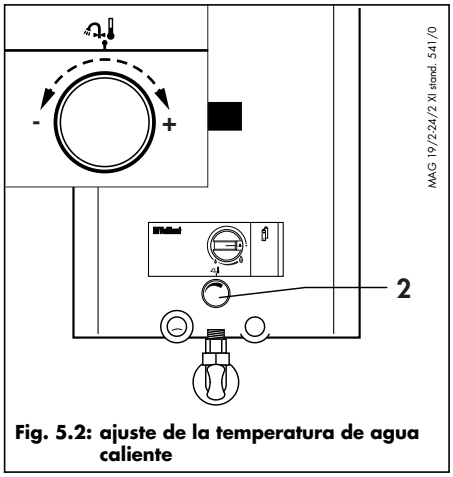


Fig. 5.2: ajuste de la temperatura de agua caliente

Ajustar la temperatura del agua

Si se desea variar la temperatura de salida del agua caliente, directamente desde el calentador, se puede conseguir actuando sobre el selector de temperatura(**2**):

- Gire hacia la derecha para más temperatura.
- Gire hacia la izquierda para menos temperatura.

Desconexión

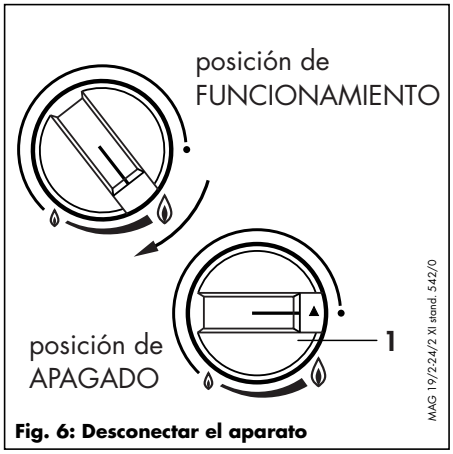


Fig. 6: Desconectar el aparato

Apagar el calentador

- Gire hacia la derecha el mando de encendido (**1**), desde la posición de FUNCIONAMIENTO ( ) a la de APAGADO (●), en sentido horario.

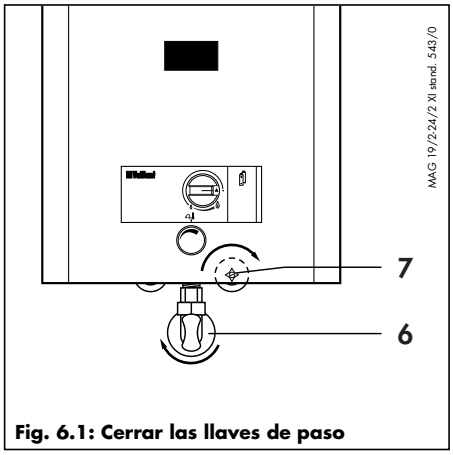


Fig. 6.1: Cerrar las llaves de paso

Cerrar las llaves de paso

- Cierre la llave de paso del gas en la instalación (**6**).
- Cierre la llave de paso del agua fría (**7**) girándola hacia la derecha, hasta el final.

Cambio de las pilas

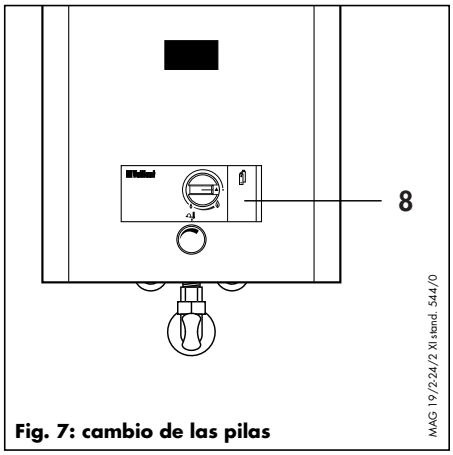


Fig. 7: cambio de las pilas

Para evitar sulfataciones y obtener mayor duración, utilice pilas blindadas alcalinas, tipo LR-20 de 1,5 voltios. Se recomienda entregar las pilas gastadas para su reciclaje.

- Evite el uso de pilas recargables.
- Desconecte el aparato, según instrucciones de la página 12.
- Abra el compartimento de las pilas, tirando de la tapa por la parte superior.
- En el interior del alojamiento, en la parte derecha, se encuentra una tira de plástico para ayudar a extraer las pilas. Tire de ella.
- Coloque las pilas nuevas en vertical, con el polo positivo ⊕ de las dos hacia arriba.
- Cierre el alojamiento presionando ligeramente la tapa.
- Ponga en marcha el calentador, según instrucciones de las páginas 9 y 10.
- Si se desea conectar el calentador a la red y prescindir de las pilas, existe un accesorio adaptador con batería recargable (Ref.-300792).

Para conectar directamente a la red eléctrica el calentador MAG…XI, I se debe utilizar el accesorio original de Vaillant, de lo contrario pueden existir riesgos de seguridad, en caso de avería.

Protección contra heladas

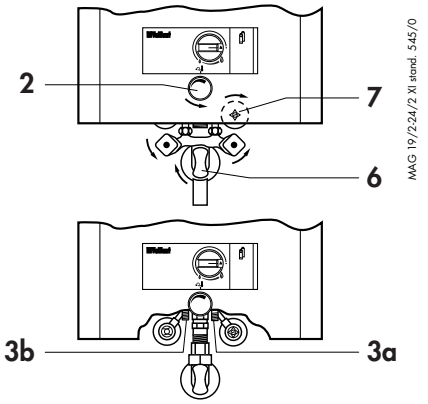


Fig. 8: Vaciado en caso de peligro de helada

Si existe peligro de heladas, deberán efectuarse las operaciones siguientes para vaciar el Vaillant Geyser:

- Cerrar la llave de paso del gas en la instalación (**6**) y la llave de paso del agua fría (**7**) girándola hacia la derecha;
- Girar hacia la izquierda hasta el final el selector de temperatura (**2**);
- Abrir los 2 tornillos de purga (**3**) girándolos a la izquierda, comience con el tornillo derecho (**3a**) y continue con el tornillo izquierdo (**3b**);
- Abrir todos los demás puntos de consumo conectados al Geyser para vaciar el aparato completamente;
- Los tornillos (**3**) permanecerán quitados hasta que se rellene de nuevo el aparato para ponerlo en servicio después del peligro de heladas.

☞ Al llenar de nuevo el Vaillant Geyser, antes de ponerlo en servicio abra la llave de paso del agua fría (**7**) hasta que salga agua por los grifos de agua caliente de la instalación. De esta manera se garantiza que el llenado del Vaillant Geyser será completo.



Averías/Mantenimiento

Averías

Si se produce una avería en el aparato o la instalación, avise al Servicio Técnico Oficial de Vaillant.

En ningún caso intervenga o manipule por su cuenta el Vaillant Geyser u otras partes de la instalación.

Si percibe olor a gas, tome las medidas siguientes:

- No encienda ni apague ninguna luz, ni accione ningún interruptor eléctrico
- No utilice el teléfono en las proximidades de la zona de peligro
- No encienda ninguna llama
- No fume
- Cierre la llave de paso del gas
- Abra puertas y ventanas
- Comunique la situación a la compañía de gas, o a la empresa instaladora autorizada.

Ante posibles fugas de agua en las tuberías de agua caliente, cierre enseguida la llave de paso del agua fría.

No vuelva a poner en servicio el Vaillant Geyser hasta que un técnico haya subsanado la avería.

Inspección/Mantenimiento

Se recomienda realizar un mantenimiento anual del aparato por parte del Servicio Técnico Oficial de Vaillant para garantizar el servicio continuo, la fiabilidad y la larga vida del aparato.

Sensor de tiro*

El calentador Vaillant Geyser está equipado con un sensor de tiro, el cual detecta un posible revoco de gases quemados.

Si la salida de los productos de combustión (P.D.C.) no es correcta, el sensor de tiro desconectará el aparato cerrando el paso de gas al mismo.

Si se produce este problema, esperar unos minutos para poner en marcha de nuevo el aparato, tal y como se describe en el apartado de puesta en marcha, páginas 9 y 10.

Si esto se repite a menudo, póngase en contacto con un instalador autorizado, al objeto de que revise su instalación.

* No válido para los aparatos del tipo B_{11}

Consejos para ahorrar energía

- Ya que no hay una llama de piloto encendida continuamente, gracias al dispositivo de encendido y de control electrónico se ahorra energía.

INSTALACIÓN

Dimensiones

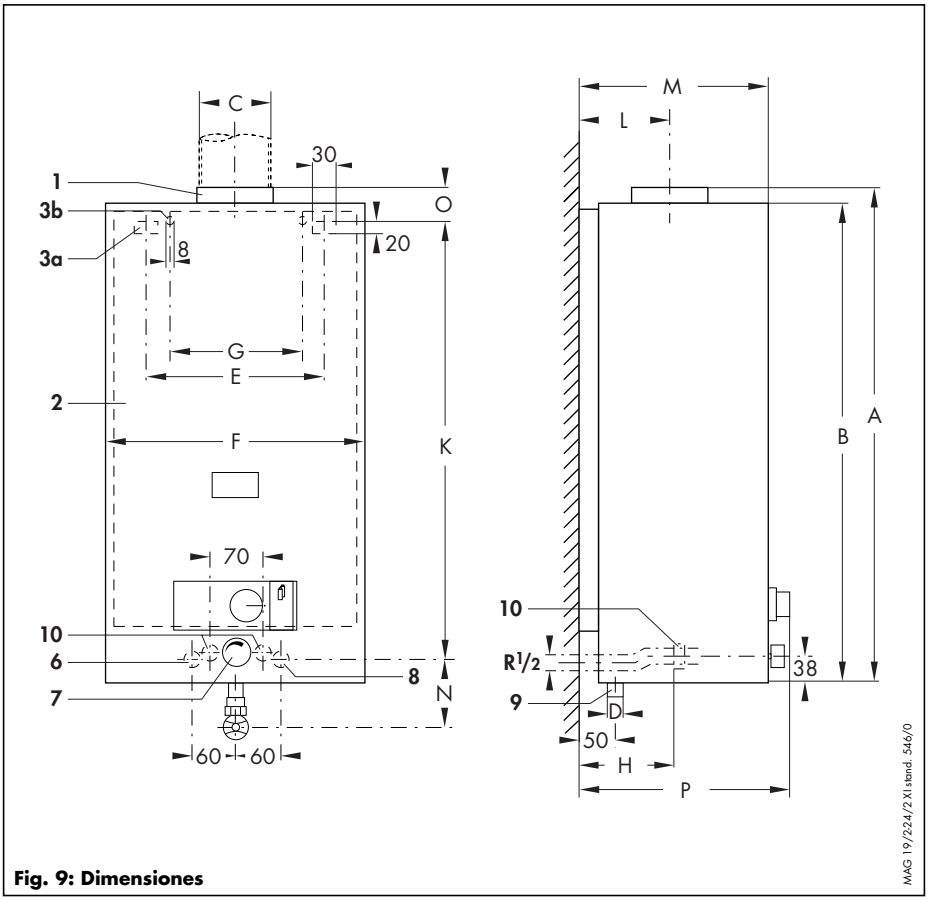


Fig. 9: Dimensiones

1 Collarín
2 Carcasa
3a/b Sujeción del calentador
4 Ventanilla de inspección
6 Conexión de agua caliente (pared)
7 Selector de temperatura
8 Conexión de agua fría (pared)
9 Conexión de gas
10 Conexiones para el cuerpo de agua

	MAG 19/2 XI, I
A	706
B	680
C	Ø 110
D	R1/2"/12x1
E	224
F	351
G	156
H	99
K	605
L	110
M	230
N	92
O	73
P	260

Preinstalación

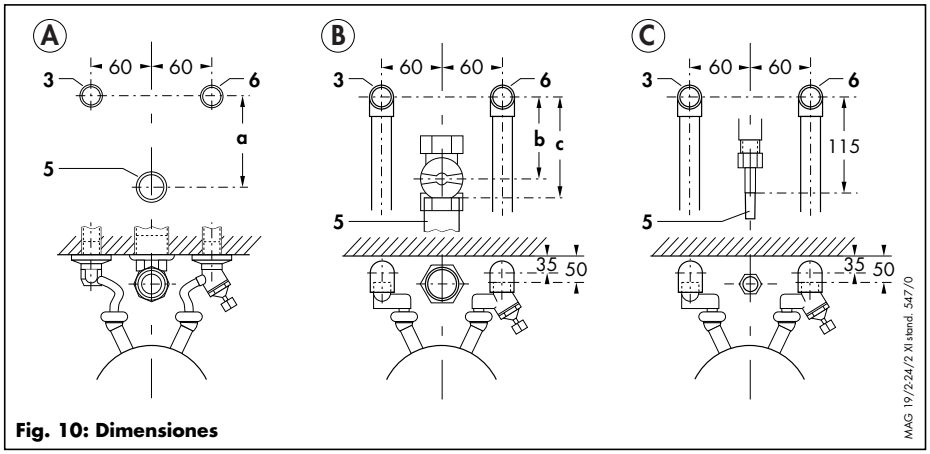


Fig. 10: Dimensiones

3 Conexión de agua caliente R $^1/_2$
5 Conexión de gas (véase cuadro de dimensiones), 12 x 1 para gas licuado
6 Conexión de agua fría R $^1/_2$

La figura muestra la ubicación de las conexiones en caso de:
A Instalación empotrada
B Instalación vista
C Instalación vista para gas licuado

Las dimensiones indicadas se entienden con inclusión de los accesorios Vaillant.

MAG	Conexión de gas	a	b	c
19/2 XI, I	R$^1/_2$"	92	85	≈100

- Una vez determinada la ubicación del aparato deberán instalarse las tuberías de gas y agua hasta las conexiones del aparato o los correspondientes accesorios de conexión.

Si se utiliza tubo de cobre, préstese atención a las eventuales instrucciones del fabricante.

Accesorios

Los accesorios disponibles para el calentador Vaillant Geyser constan en la lista de precios. Los accesorios necesarios para la instalación del aparato figuran en el cuadro adjunto.

Modelo / Accesorios	MAG 19/2 XI, I	
instalacion empotrada	R 1/2"	350

INSTALACIÓN

Montaje de la llave de paso de gas y conexiones de agua

(instalación empotrada)

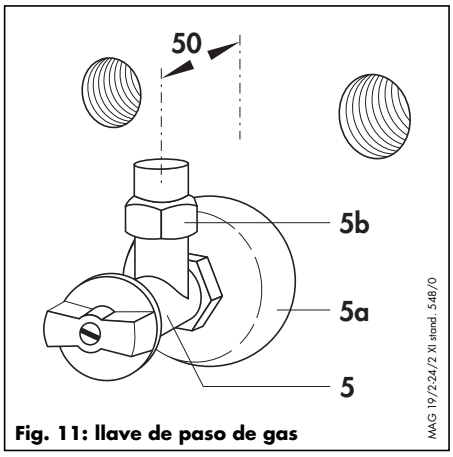


Fig. 11: llave de paso de gas

5 Llave de paso de gas
5a Roseta
5b Racor

Montar la llave de paso de gas

Seguidamente se describe en detalle el montaje empotrado. Para instalaciones vistas se procederá análogamente, utilizando los accesorios respectivos.

Aparatos a gas natural

- Enroscar la llave de paso de gas (**5**) a 50 mm de distancia de la pared (revocada o alicatada), utilizando la correspondiente roseta (**5a**), en la tubería de gas de forma que no tenga fugas. Si es preciso (conexión de pared demasiado baja) se intercalará una prolongación entre la conexión de pared y la llave de paso de gas.

Aparatos para gas licuado

- Montar una llave de paso de gas conforme a la normativa vigente y conectar el aparato al conducto de gas (véase, paginas 19 - 20).

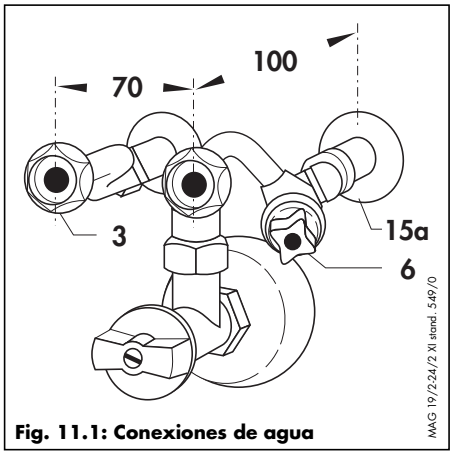


Fig. 11.1: Conexiones de agua

3 Conexión de agua caliente
6 Conexión de agua fria con llave de paso
15a Rosetas

Montaje de las conexiones de agua

Si no está previsto instalar ningún punto de toma a distancia, podrá prescindirse del montaje de la conexión de agua caliente (**3**), obturar la salida de agua caliente en el conmutador de agua por una tapa ciega.

- Enroscar la conexión de agua fría con llave de paso (**6**) en el conducto de agua fría (derecha) y la conexión de agua caliente (**3**) en el conducto de agua caliente.
- Alinear a una distancia horizontal entre ejes de 70 mm de cara a la conexión posterior al regulador de agua del aparato.

Montaje del aparato

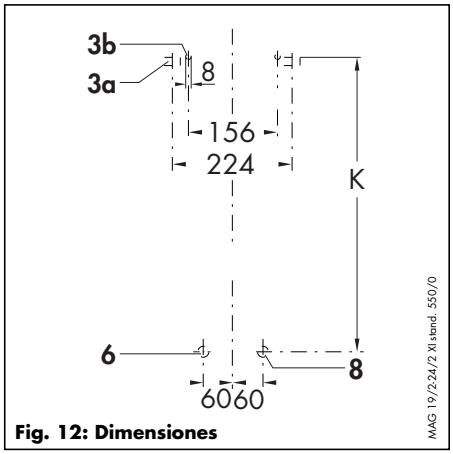


Fig. 12: Dimensiones

6 Conexión de agua caliente (pared)
8 Conexión de agua fría (pared)

Colgar el aparato

En función de las circunstancias, utilice las aberturas (**3a**) o los orificios (**3b**) del panel posterior del aparato para colgarlo.

Según los puntos de fijación elegidos, sujetar el aparato con anclajes, ganchos, tornillos o pernos roscados.

- Soltar el racor de la llave de paso de gas y atornillarlo a la conexión del aparato de forma que no tenga fugas.

MAG	19/2 XI, I
K	605

Conexión a las instalaciones de gas y de agua

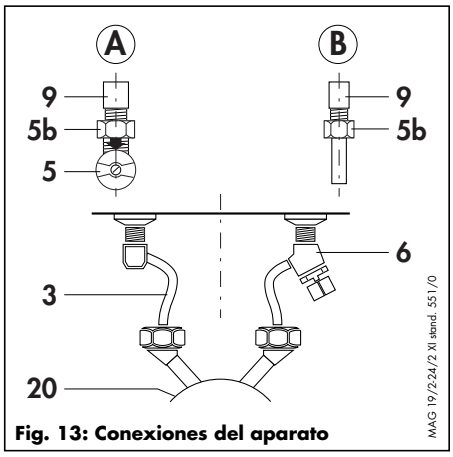


Fig. 13: Conexiones del aparato

A Gas natural
B G.L.P.
3 Conexión de agua caliente
5 Llave de paso de gas
5b Rosca
6 Conexión de agua caliente con llave de paso
9 Conexión del aparato (gas)
20 Cuerpo de agua

Aparatos para gas natural

- Atornillar el racor (**5b**) con la tuerca correspondiente sobre la llave de paso de gas (**5**).

Aparatos para G.L.P.

- Fijar el racor de compresión (**5b**) suministrado con el aparato, con la tuerca correspondiente sobre la conexión (**9**).
- Soldar el conducto de gas al tubo de conexión del racor de compresión.

Todos los aparatos

- Enroscar la conexión de agua fría y agua caliente (**3 y 6**) al cuerpo de agua (**20**) del aparato.

INSTALACIÓN

Conexión a las instalaciones de gas y de agua

(continuación)

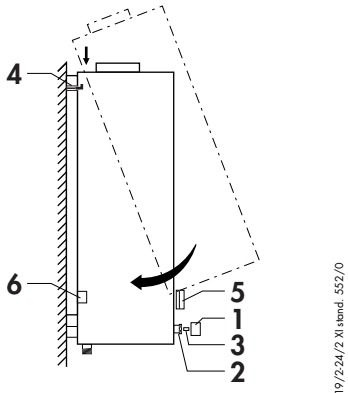


Fig. 13.1: Colocar la carcasa

1 Selector de temperatura
2 Tuerca de racor
3 Husillo del selector de temperatura
4 Soportes
5 Mando giratorio
6 Pestaña

Colocación de la carcasa

- Separar el selector de temperatura (**1**) del husillo (**3**) y el mando giratorio (**5**).
- Colgar la carcasa por arriba sobre los dos soportes (**4**) y ajustarla a las dos pestañas inferiores de la base (**6**).
- Apretar la tuerca de racor (**2**) y volver a colocar el selector de temperatura (**1**) y el mando giratorio (**5**).

Conexión del aparato a una instalación existente

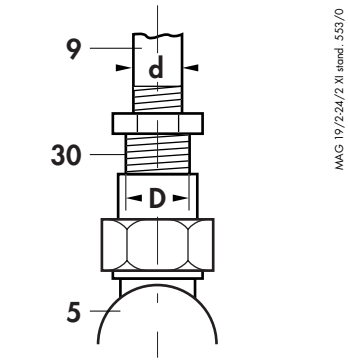


Fig. 14: Conexión del aparato a una instalación existente

5 Llave de paso de gas
9 Conexión del aparato (gas)
30 Pieza de reducción

- Si se conecta un aparato de gas natural a una instalación ya existente con un conducto de gas de diámetro más grande, se enroscará el reductor, entre la llave de paso de gas (**5**) y la conexión (**9**).

MAG	19/2 XI, I
D	R $^3/_4$"
d	R $^1/_2$"

Conexión de salida de los gases de combustión

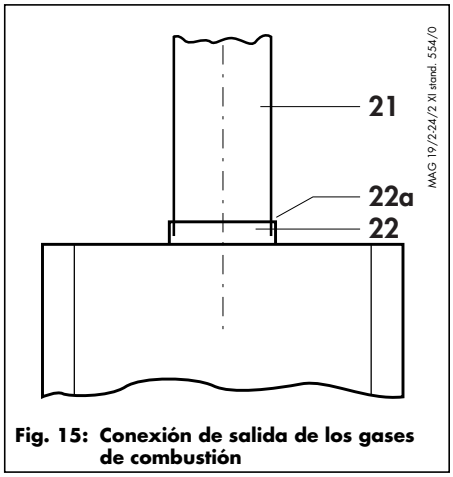


Fig. 15: Conexión de salida de los gases de combustión

21 Tubo gases quemados
22 Cortatiro
22a Conexión del tubo de gases quemados

- Montar el tubo de salida de los gases de combustión (**21**) sobre el cortatiro (**22**). Atención al posicionamiento correcto del tubo en el collarín (**22a**) del cortatiro.

☞ Se deben tener en cuenta los vigentes reglamentos locales.

Puesta en marcha

La primera puesta en marcha y manejo del aparato, junto con las instrucciones del usuario, deben correr a cargo de un especialista cualificado.

En la primera puesta en marcha hay que ajustar el gas según las páginas 22-25.

Para la puesta en marcha y el manejo posterior, véanse páginas 9 y 10.

Cuadro de cableado

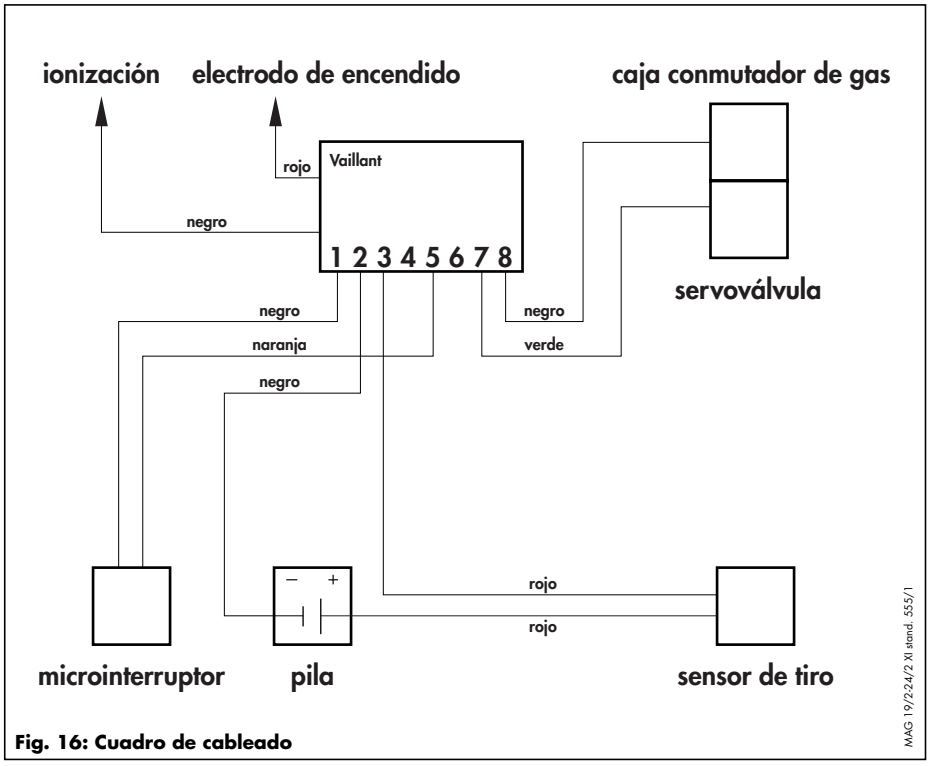


Fig. 16: Cuadro de cableado



AJUSTE DE GAS

Ajuste de gas en fábrica

Cuadro de ajustes de gas de fábrica

Versión para	Gas natural	G.L.P.
Datos de la placa de características	2H G 20 – 20 mbar	3+, G 30/31– 28-30/37 mbar
Ajuste de fábrica Indice de Wobbe W_S [kwH/m^3]	15	25,7
Ajuste fino	pretobera	pretobera

Comprobaciones previas

Comparar los datos de la versión (categoría y tipo de gas) en la placa de características con el tipo de gas del lugar.

Ⓐ La versión del aparato no corresponde a la familia/tipo de gas del lugar	• Efectuar la conversión/adaptación al tipo de gas existente según el capítulo correspondiente. - • Controlar el ajuste de gas según la página 23 y comprobar el funcionamiento según la página 24.
Ⓑ Coincidencia del índice de-Wobbe W_s del gas del lugar con el índice de Wobbe W_s ajustado en fábrica.	• Controlar el ajuste de gas según la página 23 y comprobar el funcionamiento según la página 24.

Control del ajuste de gas

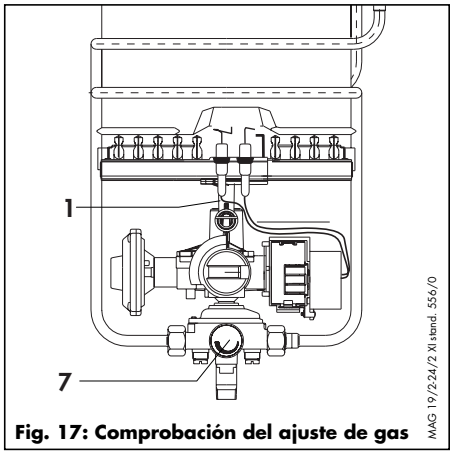


Fig. 17: Comprobación del ajuste de gas

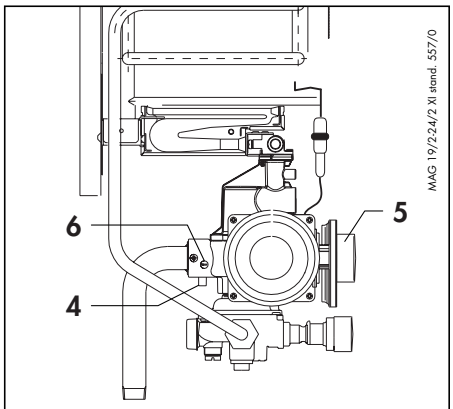


Fig. 17.1: Comprobación del ajuste de gas

1 Racor de medición de la presión en toberas
4 Racor de medición de la presión de conexión
5 Mando giratorio
6 Tornillo de ajuste del regulador de caudal de gas.
7 Selector de temperatura

Comprobación de **la presión de conexión**. Proceda del modo siguiente:

- Desenrosque el tornillo de estanqueidad (**4**) del racor de medición de la presión de conexión.
- Conecte la columna de agua.
- Ponga en marcha el aparato de conformidad con el manual de instrucciones y abra la toma de agua caliente.
- Mida la presión de conexión (presión de flujo del gas)
  Debe situarse entre:
  15 y 25 mbar para la 2ª familia de gases (gas natural)
  28 y 37 mbar para la 3ª familia de gases (gas licuado).

☞ Si las presiones de conexión salen de los márgenes señalados, absténgase de poner en marcha el aparato e informe a la compañia de gas si no logra subsanar el problema.

- Ponga el aparato fuera de servicio.
- Desmonte la columna de agua.
- Enrosque nuevamente el tornillo de estanqueidad (**4**) del racor de medición.



AJUSTE DE GAS

Comprobación del gasto calorífico
(según el método volumétrico)

Es preciso asegurar que durante la comprobación no se alimenten gases suplementarios (por ejemplo, mezclas de gas licuado y aire) para cubrir las crestas de demanda. Solicite informaciones al respecto de la compañía de gas. Asegúrese que durante el control no se accionan otros aparatos.

- Gire el selector de temperatura (**7**) hasta el tope derecho.
- Seleccione el caudal de gas necesario de acuerdo con la tabla (página 25). Valor: ...l/min.
- Ponga en marcha el aparato siguiendo las instrucciones del manual y ajuste el mando giratorio (**5**) a la máxima potencia.
- Tomar agua caliente con el selector de temperatura cerrado.

☞ Al cabo de unos 5 minutos de funcionamiento, compare el caudal indicado por el contador con el valor del cuadro.

Son admisibles las siguientes desviaciones de la sobrecarga:
± 5 % para la 2ª familia de gases
± 5 % para la 3ª familia de gases

☞ Si se sobrepasan estas desviaciones, compruebe las boquillas utilizadas de conformidad con el cuadro (página 25). Si no se descubre el motivo de la desviación, póngase en contacto con el Servicio Técnico, y absténgase de poner en marcha el aparato.

- Ponga el aparato fuera de servicio.

Prueba de funcionamiento

- Ponga en marcha el aparato según las instrucciones de uso.
- Comprobar la estanqueidad del aparato.
- Comprobar que los gases quemados se evacuan sin problemas.
- Comprobar el funcionamiento del sensor de tiro (ver detalles en la pág. 28).
- Comprobar el encendido y la formación correcta de la llama en el quemador principal.
- Familiarizar al cliente con el manejo del aparato y entregar el manual de instrucciones.

Información al usuario

El usuario de la instalación deberá ser informado sobre el manejo y el funcionamiento de la siguiente manera:

- Entrega del manual de instrucciones.
- Información sobre medidas adoptadas para asegurar la aportación de aire de combustión, haciendo hincapié en que dichas medidas no deben alterarse negativamente.
- Información sobre la necesidad de un mantenimiento periódico del aparato y de la instalación.



Tabla de caudales de gas

Tipos de gas	Valores de calentamiento en funcionamiento HI		Denominación[1]	Flujo de gas en caso de sobrecarga nominal, en l/min.[2]
	kWh/m³	MJ/m³	Inyectores MAG 19/2 XI, I	MAG 19/2 XI, I
2. tipo de gas gas natural 2H	9,45	34,02	114	39,0
3. tipo de gas gases lícuado B/P	32,23 12,7 kWh/kg	116,09 45,65 MJ/kg	76	29

[1] Las toberas están marcadas con los valores indicados en esta tabla.
La marca correspondiente al diámetro de taladro se multiplica por 100.
[2] 15 °C, 1.013 mbar, seco.

Tabla de ajuste de la presión en los inyectores

Familia de gas	Letra indicadora del aparato	indiceWobbe Ws [kWh/m³]	Presión en toberas al gasto calorífico nominal en mbar[1] [2] MAG 19/2 XI, I
2. Familia de gas 2H	H	15	10,9
3. Familia de G.L.P.	3 +	Butano Propano	21 28,1

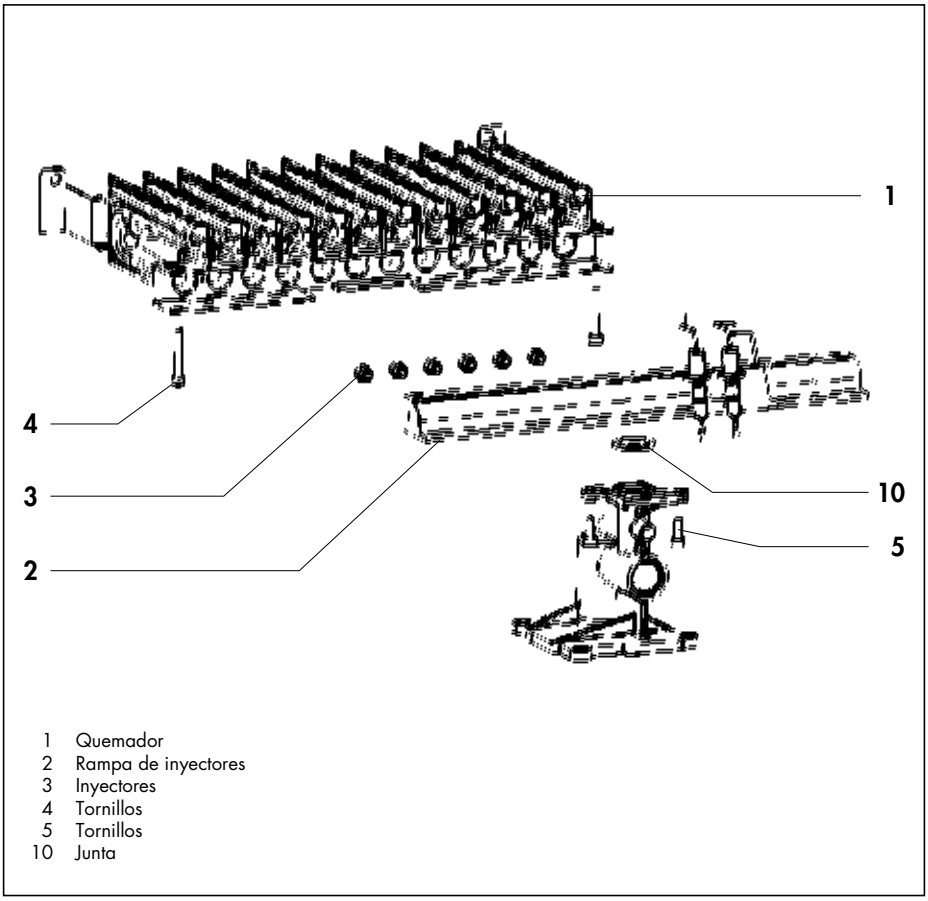
[1] 1 mbar corresponde con gran exactitud a 10 mm de columna de agua.
[2] 15 °C, 1.013 mbar, seco

CAMBIO DEL TIPO GAS

Conversión de gas natural a gas lícuado o viceversa

- Desmonte la carcasa.
- Desmonte el quemador.
- Soltar los tornillos (**5**) de pieza de unión.
- Soltar los tornillos (**4**) del soporte guía y de la guía de inyectores (**2**), levantando para ello ligeramente el quemador.
- Desenrosque los inyectores (**3**).
- Enrosque los inyectores nuevos (compare su identificación con el cuadro pág. 25).

  ☞ Los inyectores tienen un asiento estanco metálico. Deben apretarse de manera que se asegure la estanqueidad, pero sin ejercer una fuerza excesiva. No está permitido utilizar materiales de estanqueidad como masilla, cáñamo, etc.
- Soltar el tornillo (**14**) y extraer la servoválvula (**15**). A continuación montar la suministrada en el KIT y volver a apretar el tornillo.
- Soltar los tornillos (**12**) y retirar el conjunto regulador de gas (**13**) (está soportando la presión del resorte).
- Montar todo el grupo de regulación de gas (prestar atención a la anilla).
- Montar la guía de inyectores y volver a montar el quemador.



1 Quemador
2 Rampa de inyectores
3 Inyectores
4 Tornillos
5 Tornillos
10 Junta

- Regular la presión de los inyectores
  - Soltar el tornillo del regulador de la presión de los inyectores
  - Conectar la columna de agua
  - Poner al aparato en marcha
  - Regular la presión de los inyectores según la tabla de la página 25 mediante el tornillo de ajuste del regulador de gas
    Derecha = cerrado
    Izquierda = abierto
  - Apagar el aparato
  - Precintar el tornillo de ajuste
  - Retirar la columna de agua
  - Atornillar de nuevo en su sitio el tornillo del –regulador de la presión de los inyectores.
- Comprobar la estanqueidad del grupo de válvulas.
- Colocar la pegatina de posiciones cerca de la etiqueta de identificación del aparato.

Conversión de gas natural a gas lícuado o viceversa

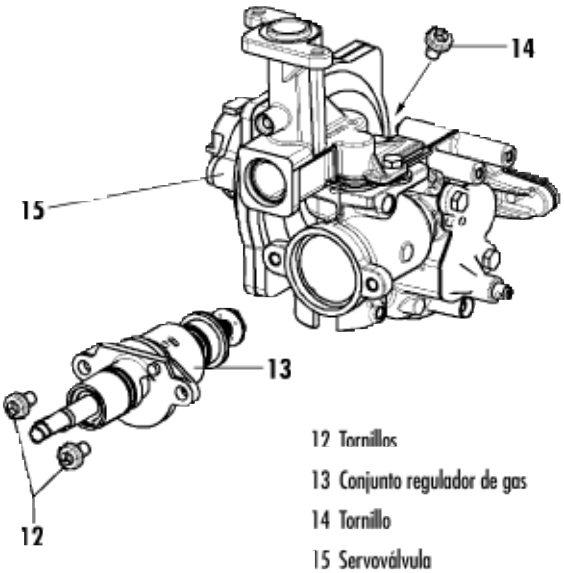


Fig. 19: conmutador de gas

INSPECCIÓN/MANTENIMIENTO

Sensor de tiro*

Los aparatos MAG están dotados de un sensor de tiro. Si la instalación de salida de los productos de combustión es incorrecta y parte de los gases quemados sale al local de instalación del aparato, el sensor de tiro desconecta el calentador.

Control de funcionamiento

El control del funcionamiento se realiza del modo siguiente:

- Bloquear la salida de los productos de combustión con el abanico de Vaillant.
  Este abanico sirve para repuesto (ref. 99-03 01). Su manejo se describe en las respectivas instrucciones de uso.
- Poner en servicio el aparato.
- El aparato debe desconectarse automáticamente a los 2 minutos.
- Al cabo de algunos minutos se puede poner de nuevo el aparato en servicio si el sensor está de nuevo enfriado, tomando de nuevo agua caliente (pág. 9).

Si el sensor no funciona correctamente, absténgase de poner en marcha el aparato y contacte con el S.A.T. de Vaillant para su reparación.

* No vale para los aparatos del tipo B_{11} (véase pág. 5)

Rearme del dispositivo de sobrecalentamiento*

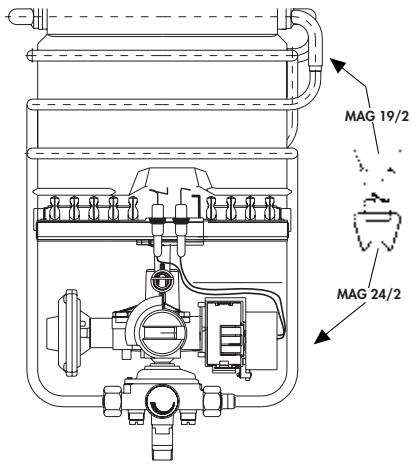


Fig. 20: Posición del sobrecalentamiento

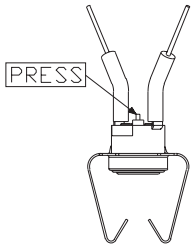


Fig. 21: Sobrecalentamiento

Los aparatos con sensor de tiro están provistos de un dispositivo de corte por exceso de temperatura que previene y protege al calentador contra las temperaturas excesivas en caso de anomalías en la instalación.
En caso de que el dispositivo corte el funcionamiento del calentador, proceda al chequeo de la instalación, por parte de personal debidamente cualificado, para averiguar qué anomalía se ha producido. Cierre la llave de paso de gas y de agua y, si es necesario, elimine el problema utilizando accesorios originales Vaillant antes de volver a encender el calentador.
Si no localiza el problema, mantenga desconectado el aparato hasta su resolución.

Para volver a conectar o rearmar el dispositivo, presione sobre el pulsador (ver figura 21).

Por favor, recuerde que el chequeo y reparación del calentador, así como el rearme del dispositivo de seguridad por sobrecalentamiento, debe ser realizado por personal debidamente cualificado (Servicio Técnico Oficial).

* No vale para los aparatos del tipo B_{11} (véase pág. 5)

Realización del mantenimiento

Vaciado del aparato

Para realizar el mantenimiento según las indicaciones siguientes, es preciso vaciar el aparato.

Limpieza del intercambiador de calor

Al desmontar el intercambiador, asegúrese que no se ha deformado la cámara de combustión.

- Si la suciedad es escasa, basta con lavar las láminas con un chorro fuerte de agua.
- Si la suciedad es abundante, se puede emplear también un cepillo suave casero para limpiar las láminas del intercambiador por arriba y por abajo, sumergiendolo en un recipiente con agua caliente.
  - ☞ Cuidado: no aplicar una presión excesiva con el cepillo (peligro de deformar las láminas).
- A continuación se realizará un lavado final con chorro de agua.
- Si hay suciedad en forma de grasa y aceite, es recomendable emplear agua caliente con un detergente que disuelva la grasa.

Evítese en todo caso el uso de cepillos de alambre u otros cepillos duros de características similares.

Al efectuar la limpieza es posible que se produzca un ligero desgaste de la pintura, pero no por ello se menoscaba el funcionamiento del intercambiador.

En el montaje y desmontaje del intercambiador, tener cuidado de no deformar la cámara de combustión ni los tubos de conexión. El quemador debe estar en una posición central por debajo de la cámara de combustión.

Realización del mantenimiento
(continuación)

Los daños pequeños de la pintura del intercambiador de calor

Los daños menores del recubrimiento se pueden reparar sin dificultad con un spray SUPRAL previsto para tal efecto (ref. 99-03 10).

El lugar dañado deberá estar seco, libre de depósitos y residuos de grasa. Agitar con fuerza el SUPRAL antes de usarlo y a continuación aplicar la pintura en una capa fina y uniforme.

☞ La pintura se seca al aire y no exige ningún trabajo posterior. El aparato se puede volver a utilizar inmediatamente después de aplicar la pintura.

Descalcificación del intercambiador.

La calidad del agua empleada determina la periodicidad de la descalcificación de las tuberías de agua del aparato, con ayuda de un disolvente anticalcareo comercial. Obsérvese las respectivas instrucciones de uso.

Limpieza del quemador

Las posibles incrustaciones debidas a la combustión se eliminan con un cepillo de latón. Las toberas y los inyectores deberán limpiarse con un pincel suave y soplarlos con aire comprimido. Si la suciedad es persistente, lavar el quemador con lejía jabonosa y enjuagarlo con agua limpia.

Comprobación del cuerpo de agua (conmutador de agua)

Por lo general, el cuerpo de agua deberá ser controlado para detectar ensuciamientos o incrustaciones de cal.

Repuestos

Los catálogos de repuestos vigentes les indican los repuestos necesarios. Para más informaciones, contacte con el Servicio Técnico Oficial de Vaillant.

Prueba de funcionamiento

Después de realizar los trabajos de mantenimiento se someterá el aparato a una prueba de funcionamiento.

- Ponga en marcha el aparato.
- Compruebe la estanqueidad.
- Compruebe la evacuación correcta de los gases quemados.
- Compruebe el funcionamiento del sensor de tiro.Véanse detalles en la pág. 28.
- Compruebe el encendido y la forma regular de la llama del quemador principal.
- Compruebe el ajuste correcto y el perfecto funcionamiento de todos los dispositvos de control y supervisión.
- Si se pone el aparato fuera de servicio, antes de transcurrir 60 segundos debe cerrarse la válvula de seguridad de gas accionada por la corriente termoeléctrica.



Garantía de fábrica

La empresa Vaillant responde como fabricante frente al propietario del aparato observando las condiciones indicadas en las instrucciones de uso (pág. 4).

Los trabajos durante la garantía deberán efectuarse exclusivamente por nuestro Servicio de Asistencia Técnica Oficial Vaillant.

DATOS TÉCNICOS

1) Pérdida de presión en el aparato con un grifo de agua caliente bien abierto. Los conductos delante y detrás se contemplarán separadamente.

Calentador de agua a gas, modelo $B_{11BS\ (B11)}$ **Modelo MAG**	**19/2 XI, I**	
Potencia nominal (P)	19,2	kW
Consumo calorífico nominal[1] (Q) (referido a. H_i)	22,8	kW
Potencia mínima	11,5	kW
Tiro mínimo p_w	0,015	mbar
Caudal de P.D.C.		
Potencia máxima	52	kg/h
Potencia mínima	48	kg/h
Temperatura de los P.D.C.		
Potencia máxima	180	°C
Potencia mínima	110	°C
Caudal de agua caliente con selector de temperatura situado en „caliente“	3,6 - 6,5	l/min
selector de temperatura situado en „tibio“	10,7-13,8	l/min
Presión mínima necesaria del agua $p_ü$[1]		
Con el selector de temperatura situado en „caliente“	0,35	bar
Con el selector de temperatura situado en „tibio“	1,0	bar
Presión máxima admisible del agua $p_ü$	13	bar
Potencia suministrada de gas		
Gas natural E H_i = 9,5 kWh/m³	2,3	m³/h
Gas licuado H_i = 12,8 kWh/kg	1,8	kg/h
Presión de conexión (presión dinámica de gas) $p_ü$ delante del aparato		
Gas natural	20	mbar
Gas licuado	28/37	mbar
Peso aprox.	13	kg

El fabricante declina toda responsabilidad sobre daños derivados del incumplimiento de las presentes instrucciones de instalación.

10.002.765 ES

Vaillant S.L.
Apartado 143 · Alcobendas (Madrid)
Teléfono: (91) 6 57 21 00 · Fax: (91) 661 51 97

Servicio atención al cliente: 901 11 63 55
Información técnica de producto: 902 11 68 19

83 40 96 ES · 11/2000 · Se reserva el derecho de modificación · Impreso en papel reciclado al 100%