



Calentador de agua a gas de paso continuo, tipo instantáneo

GWH 11 COD B | GWH14 COD B | GWH18 COD B



BOSCH

Instrucciones de instalación y manejo



¡Leer las instrucciones técnicas antes de instalar el calentador!

¡Leer las instrucciones para el usuario antes de poner en funcionamiento el calentador!



¡Tener en cuenta los consejos e indicaciones del manual de instalación y manejo!

¡El calentador solo puede ser instalado en un local que cumpla los requisitos de ventilación adecuados!



¡La instalación solo puede llevarse a cabo por un instalador autorizado!

Índice

1	Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad	3
1.1	Explicación de los símbolos	3
1.2	Indicaciones de seguridad	3
2	Material que se adjunta	4
3	Indicaciones sobre el calentador	4
3.1	Categoría, tipo y homologación	4
3.2	Interpretación de la denominación	4
3.3	Material que se adjunta	4
3.4	Descripción del calentador	4
3.5	Dimensiones	5
3.6	Esquema técnico	6
3.7	Esquema eléctrico	7
3.8	Funcionamiento	7
3.9	Datos técnicos	8
4	Disposiciones	9
5	Instalación	9
5.1	Indicaciones importantes	9
5.2	Elección del lugar de instalación	9
5.3	Fijación del calentador	10
5.4	Conexión de agua	10
5.5	Conexión de gas	10
5.6	Puesta en marcha	11
6	Instrucciones de manejo	11
6.1	Display digital - Descripción	11
6.2	Baterías	11
6.3	Antes de la puesta en funcionamiento	12
6.4	Conectar y desconectar el calentador	12
6.5	Control de potencia	12
6.6	Regulación de la temperatura/caudal	13
6.7	Vaciar el calentador	13
7	Ajuste de gas	13
7.1	Ajuste de fábrica	13
8	Mantenimiento	13
8.1	Trabajos de mantenimiento periódicos ...	14
8.2	Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento	14
8.3	Dispositivo de control de evacuación de los productos de la combustión	14
9	Problemas	15
9.1	Problema/Causa/Solución	15
10	Protección del medio ambiente	16

1 Explicación de la simbología e instrucciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias



Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo. Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **INDICACIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **PRECAUCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2.º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones de seguridad

En caso de olor a gas:

- ▶ Cierre la llave del gas.
- ▶ Abra las ventanas.
- ▶ No accionar interruptores eléctricos.
- ▶ Si se producen llamas, apáguelas.
- ▶ Llame desde otro lugar a la compañía del gas y a un técnico autorizado.

En caso de olor a productos de combustión:

- ▶ Apague el calentador.
- ▶ Abra las puertas y las ventanas.
- ▶ Llame a un técnico autorizado.

Montaje, modificaciones

- ▶ El montaje del calentador y las modificaciones de la instalación sólo pueden ser efectuados por un instalador autorizado.
- ▶ Los tubos de conducción de los productos de combustión no deben ser modificados.
- ▶ No cierre ni estreche las aberturas de circulación de aire.

Mantenimiento:

- ▶ **Recomendación al cliente:** Concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico para la realización de una inspección anual y mantenimiento que se ajuste a sus necesidades.
- ▶ El instalador es responsable de la seguridad de la instalación y de utilizarla de manera respetuosa con el medio ambiente.
- ▶ El mantenimiento del calentador debe efectuarse anualmente.
- ▶ Sólo se deben utilizar piezas de repuesto originales.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- ▶ No se deben guardar ni utilizar materiales inflamables (papel, disolventes, tinta, etc.) en las proximidades del calentador.

Aire de combustión y del ambiente

- ▶ Para evitar la corrosión, el aire de combustión y del medio ambiente no deben contener materias agresivas (p. ej., hidrocarburos halogenados que contengan compuestos de cloro y flúor).

Indicaciones al cliente

- ▶ Explique al cliente cómo funciona y se utiliza el calentador.
- ▶ El calentador no ha sido hecho para la utilización por personas minusválidas (incluso niños), con dificultades motoras, capacidad mental reducida; sin experiencia o conocimientos, aunque les sea proporcionado instrucciones de utilización del calentador por personal autorizado y responsable por su seguridad. Los niños deberán ser vigilados para garantizar que no manipulen el calentador.
- ▶ Advierta al cliente de que no debe efectuar ninguna modificación ni reparación por cuenta propia.

2 Material que se adjunta

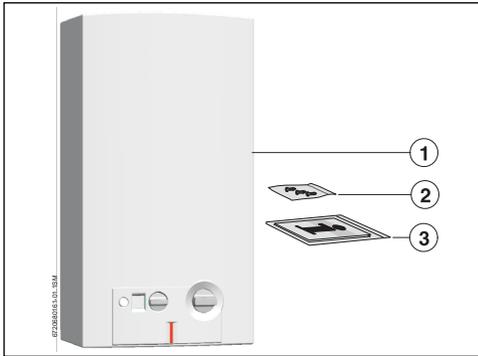


Fig. 1

- [1] Calentador
- [2] Material de fijación
- [3] Documentación

3 Indicaciones sobre el calentador

3.1 Categoría, tipo y homologación

Modelo	GWH 11/14/18 -2 COD B...
Categoría	II _{2H3+}
Tipo	B ₁₁ BS

Tab. 2

3.2 Interpretación de la denominación

G	W	H	11	-2	COD	B	F3	S18..
G	W	H	14	-2	COD	B	F3	S18..
G	W	H	18	-2	COD	B	F3	S18..

Tab. 3

- [GWH] Calentador de agua a gas
- [11] Capacidad (l/min)
- [-2] Version 2
- [CO] Ajuste automático de potencia
- [D] Display digital
- [B] Encendido electrónico por baterías de 1.5V
- [F3] Tiro natural de los productos de combustión, con chimenea
- [23] Calentador ajustado para gas natural H
- [31] Calentador ajustado para G.L.P. (Butano / Propano)
- [S...] Código del país

3.3 Material que se adjunta

- Calentador a gas
- Dos tornillos de expansión con arandelas
- Documentación del calentador
- Conjunto de 2 baterías tipo R20 de 1.5 V

3.4 Descripción del calentador

Comodidad en el funcionamiento, ya que el calentador se pone en marcha simplemente pulsando un interruptor.

- Calentador para montaje a la pared
- Calentador con encendido electrónico comandado por micro-conmutador acoplado al cuerpo de agua
- Display para visualizar temperatura de salida, estado de quemador y anomalías
- Sensor de temperatura para el control de la temperatura de salida del agua.
- Calentador con modulación de potencia y ausencia de llama piloto.
- Quemador atmosférico para gas natural/gas licuado (GLP).
- Quemador piloto semi-permanente que funciona sólo el tiempo que pasa entre la apertura de la válvula de agua y el accionamiento del quemador principal.
- Cuerpo de caldeo sin baño de plomo.
- Cuerpo de agua fabricado en poliamida reforzada con fibra de vidrio 100% reciclable.
- Regulación automática del caudal de agua a través del dispositivo que permite mantener constante el caudal para presiones de conexión de agua variables.
- Regulación automática de la potencia en función de la demanda de agua caliente.
- Dispositivos de seguridad:
 - Sonda de ionización, que no permite el paso de gas para el quemador sin que exista llama para el encendido.
 - Dispositivo de control de evacuación de los productos de combustión.
 - Limitador de temperatura que evita el sobrecalentamiento de la cámara de combustión.

3.5 Dimensiones

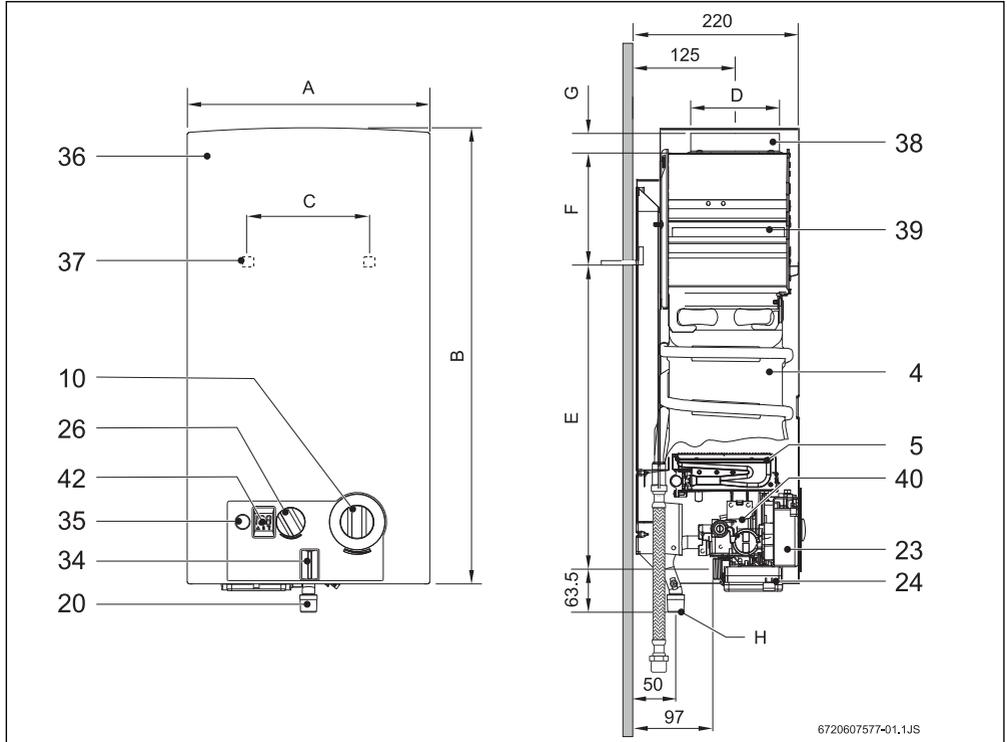


Fig. 2

- | | |
|--------------------------------------|--|
| [4] Cuerpo de caldeo | [35] Interruptor / Led de control del estado de las baterías |
| [5] Quemador | [36] Carcasa |
| [10] Selector de temperatura/caudal | [37] Abertura para fijación a la pared |
| [20] Tubo de alimentación de gas | [38] Collarín |
| [23] Módulo de encendido | [39] Chimenea |
| [24] Caja de baterías | [40] Cuerpo de gas |
| [26] Selector de potencia | [42] Display digital |
| [34] Led - control de funcionamiento | |

Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H (Ø)	
								Gas natural	G.L.P.
GWH11 COD	310	580	228	112,5	463	60	25	1/2"	
GWH14 COD	350	655	228	125	510	95	30		
GWH18 COD	425	655	334	125	540	65	30		

Tab. 4 Dimensiones

3.6 Esquema técnico

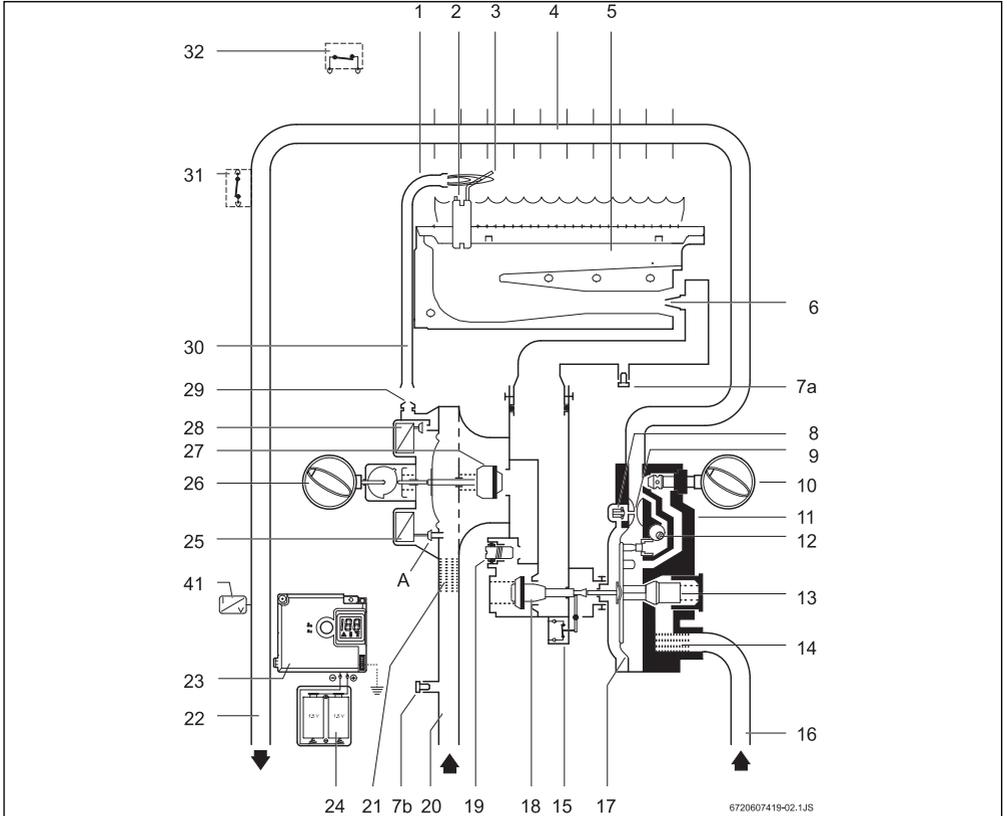


Fig. 3 Esquema técnico

- | | |
|---|---|
| [1] Quemador piloto | [18] Válvula de gas principal |
| [2] Bujía de encendido | [19] Tornillo de ajuste |
| [3] Sonda de ionización | [20] Tubo de alimentación de gas |
| [4] Cuerpo de caldeo | [21] Filtro de gas |
| [5] Quemador | [22] Tubo de agua caliente |
| [6] Inyector | [23] Módulo de encendido |
| [7a] Toma de presión en el quemador | [24] Caja de baterías |
| [7b] Toma de presión en la entrada de gas | [25] Electroválvula servo |
| [8] Válvula de encendido lento | [26] Selector de potencia |
| [9] Venturi | [27] Válvula de gas |
| [10] Selector de temperatura/caudal | [28] Electroválvula piloto |
| [11] Cuerpo de agua | [29] Inyector piloto |
| [12] Cono de regulación | [30] Tubo de gas piloto |
| [13] Estabilizador caudal de agua | [31] Limitador de temperatura |
| [14] Filtro de agua | [32] Dispositivo de control de evacuación de los productos de la combustión |
| [15] Microinterruptor | [41] Sensor de temperatura |
| [16] Tubo de agua fría | |
| [17] Membrana | |

3.7 Esquema eléctrico

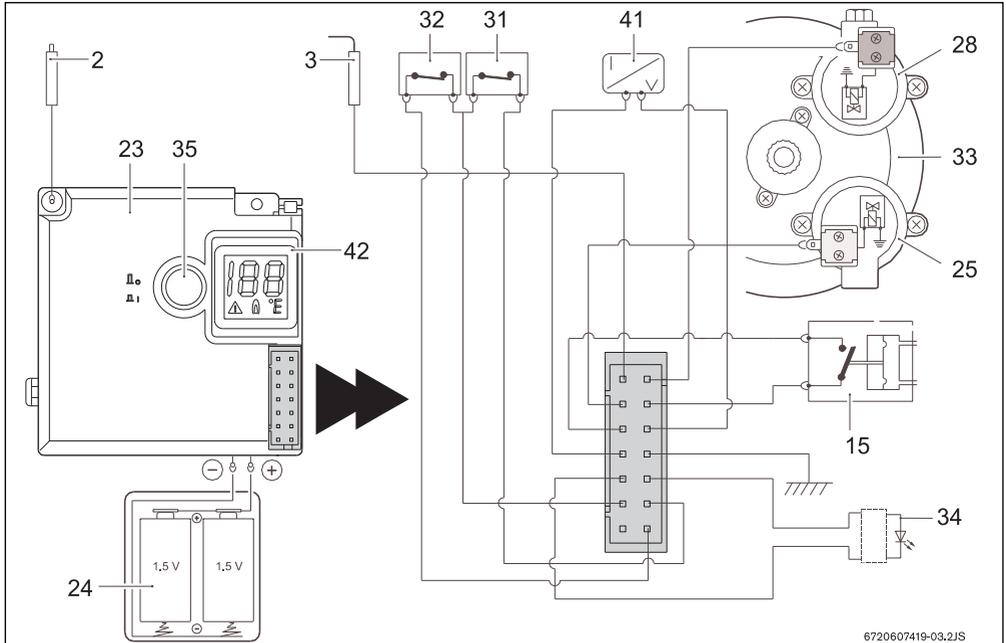


Fig. 4 Esquema eléctrico

- | | |
|--|---|
| [2] Bujía de encendido | [32] Dispositivo de control de evacuación de productos de la combustión |
| [3] Sonda de ionización | [33] Conjunto de maniobra |
| [15] Microinterruptor | [34] Led - control de estado del quemador |
| [23] Módulo de encendido | [35] Interruptor / Led de control del estado de las baterías |
| [24] Caja de baterías | [41] Sensor de temperatura |
| [25] Electroválvula servo (normalmente abierta) | [42] Display digital |
| [28] Electroválvula piloto (normalmente cerrada) | |
| [31] Limitador de temperatura | |

3.8 Funcionamiento

Es muy fácil la puesta en marcha del calentador, ya que el mismo está equipado con ignición electrónica.

► Para tal fin, basta conectar el interruptor (Fig. 10).

Después de este procedimiento abrir el grifo de agua, lo cual provoca el encendido, enciende primero el quemador piloto, después el quemador principal, el quemador piloto se apaga cerca de diez segundos después.

De este modo se obtiene un ahorro energético considerable ya que el quemador piloto funciona el tiempo mínimo necesario hasta la ignición del quemador principal, contrariamente a los sistemas convencionales en los que existe un funcionamiento permanente.



La existencia de aire en el tubo de alimentación de gas en el arranque del quemador, puede provocar retrasos en el encendido.

Si ocurre:

- Por ello se deberá cerrar el grifo de agua caliente y volver a abrirlo nuevamente. Esto provoca que el proceso de encendido se vuelva a iniciar.

3.9 Datos técnicos

Datos técnicos	Símbolo	Unidades	GWH11	GWH14	GWH18
Potencia y caudal					
Potencia útil nominal	Pn	kW	19,2	23,6	30,5
Potencia útil mínima	Pmin	kW	7,0	7,0	9,0
Potencia útil (margen de regulación)		kW	7 - 17,4	7,0 - 23,6	9,0 - 30,5
Consumo calorífico nominal	Qn	kW	21,8	27,0	34,5
Consumo calorífico mínimo	Qmin	kW	8,1	8,1	10,3
Datos referentes al gas¹⁾					
Presión de conexión					
Gas natural H	G20	mbar	20	20	20
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	mbar	28/37	28/37	28/37
Consumo					
Gas natural H	G20	m ³ /h	2,31	2,87	3,5
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	kg/h	1,6	1,82	2,6
Número de inyectores			12	14	18
Datos relativos al agua					
Presión máxima admisible ²⁾	pw	bar	12	12	12
Selector de temperatura todo girado en el sentido de las agujas del reloj					
Elevación de temperatura		°C	50	50	50
Margen de caudales		l/min	2 - 5,5	2 - 7	2 - 8,8
Presión mínima de funcionamiento	pwmin	bar	0,1	0,1	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,25	0,35	0,5
Selector de temperatura todo girado en el sentido contrario					
Elevación de temperatura		°C	25	25	25
Margen de caudales		l/min	4 - 11	4 - 14	4 - 17,6
Presión mínima de funcionamiento		bar	0,2	0,2	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,6	1	1,3
Valores de los productos de la combustión³⁾					
Tiro necesario		mbar	0,015	0,015	0,015
Caudal		g/s	13	17	22
Temperatura		°C	160	170	180

Tab. 5

1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gas natural 34,2 MJ/m³ (9,5 kWh/m³)

GLP: Butano 45,72 MJ/kg (12,7 kWh/kg) - Propano 46.44 MJ/kg (12,9 kWh/kg)

2) Considerando el efecto de la dilatación del agua, no debe sobrepasarse este valor

3) Para potencia calorífica nominal

4 Disposiciones

Las siguientes normas se deberán tener en cuenta para la instalación y uso del calentador:

- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

5 Instalación



PELIGRO: Explosión

- ▶ Cerrar siempre la válvula de gas antes de hacer cualquier trabajo en componentes que conducen a gas.



La instalación, la conexión eléctrica, la instalación del gas, la conexión de los conductos de evacuación, así como la puesta en marcha, deberá realizarse solamente por instaladores autorizados.



El calentador sólo puede ser instalado en los países indicados en el sticker de características.

5.1 Indicaciones importantes

- ▶ Antes de realizar la instalación, consultar a la compañía de gas y la normativa sobre calentadores a gas y ventilación de locales.
- ▶ Montar una válvula de paso y cierre de gas lo más cerca posible del calentador.
- ▶ Tras la instalación de la red de gas, además de limpiarse cuidadosamente, ésta deberá someterse a una prueba de estanqueidad. Para no dañar el cuerpo de gas debido a una sobrepresión, esta prueba deberá realizarse estando cerrada la válvula de gas del calentador.
- ▶ Verificar que el calentador a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Controlar si el caudal y la presión que el reductor instalado proporciona son adecuados a las necesidades del calentador (ver datos técnicos en tab. 5).

5.2 Elección del lugar de instalación

Disposiciones relativas al lugar de colocación

- No instalar el calentador en habitaciones con volumen inferior a 8 m³, sin considerar el volumen del mobiliario que no exceda de 2m³.

- Observar las disposiciones específicas de cada país.
- Montar el calentador en un local bien ventilado y con tubo de evacuación para los gases quemados.
- El calentador no puede ser instalado sobre una fuente de calor.
- Para evitar la corrosión, el aire de combustión debe estar libre de materias agresivas. Como muy corrosivos se consideran los hidrocarburos halógenos que contengan composiciones de cloro o flúor, que pueden estar contenidos p. ej. disolventes, pinturas, pegamentos, gases combustibles y limpiadores domésticos.
- Asegurar la accesibilidad en los trabajos de mantenimiento respetando las separaciones mínimas indicadas en la Fig. 5.
- El calentador no deberá ser instalado en recintos donde la temperatura ambiente pueda descender bajo 0 °C.

En caso de haber riesgo de heladas:

- ▶ Desconectar el interruptor del calentador,
- ▶ Retirar las baterías,
- ▶ Vaciar el calentador (ver punto 6.7).

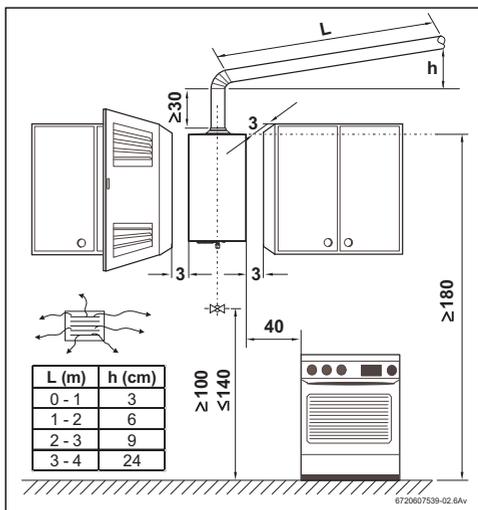


Fig. 5 Separaciones mínimas (en cm)

Productos de la combustión



PELIGRO:

Instalar la chimenea garantizando que no van a existir fugas!

- ▶ De no cumplir con esta exigencia se pueden originar fugas de productos de la combustión hacia el recinto en el que se instaló el calentador que pueden resultar en daños personales e incluso la muerte.

- Todos los calentadores deben ser obligatoriamente conectados de forma hermética a un conducto de evacuación de gases de la combustión.
- El conducto de evacuación:
 - será vertical (reducir al mínimo los tramos horizontales);
 - estará aislado térmicamente;
 - se buscará terminar en un segmento vertical en el exterior.
- En el extremo externo del tubo de evacuación se debe instalar un protector contra viento / lluvia.
- El tubo de evacuación de los productos de la combustión debe tener como diámetro exterior una dimensión ligeramente inferior a la del collarín del cortatiro (ver Tab. 4).

En caso de no cumplir las condiciones anteriores no se asegurará el buen funcionamiento del calentador con los conductos de entrada de aire y salida de gases.

Temperatura superficial

La temperatura superficial máx. del calentador es inferior a 85 °C. No se requieren unas medidas especiales de protección ni para materiales de construcción combustibles, ni para muebles empotrables. Sin embargo, deben considerarse las disposiciones que pudieran diferir a este respecto en las diferentes comunidades.

Admisión de aire

El local destinado a la instalación del calentador debe de estar provisto de un área de alimentación de aire de acuerdo con la tabla.

Calentador	Área útil mínima
GWH11	60 cm ²
GWH14	90 cm ²
GWH18	120 cm ²

Tab. 6 Área útil de admisión de aire

Los requisitos mínimos están listados arriba, sin embargo se deben respetar los requisitos específicos de cada país.

5.3 Fijación del calentador

- ▶ Quitar el selector de temperatura y el selector de potencia.
- ▶ Desmontar los tornillos de sujeción de la carcasa.
- ▶ Con un movimiento simultáneo hacia adelante y arriba desenganchar las dos aletas de los lados del respaldo.
- ▶ Colocar los tornillos y las arandelas en la pared y fijar el calentador a la pared.



ATENCIÓN:

Nunca apoyar el calentador en las conexiones de agua y de gas.

5.4 Conexión de agua

Es recomendable purgar previamente la instalación, pues la existencia de arena puede provocar una reducción del caudal de agua y en último caso, la obstrucción total.

- ▶ Identificar el tubo de agua fría (Fig. 6, pos. A) y el tubo de agua caliente (Fig. 6, pos. B), para evitar cualquier conexión equivocada.
- ▶ Hacer las conexiones de agua fría y de agua caliente con el calentador, utilizando los accesorios incluidos en el embalaje.

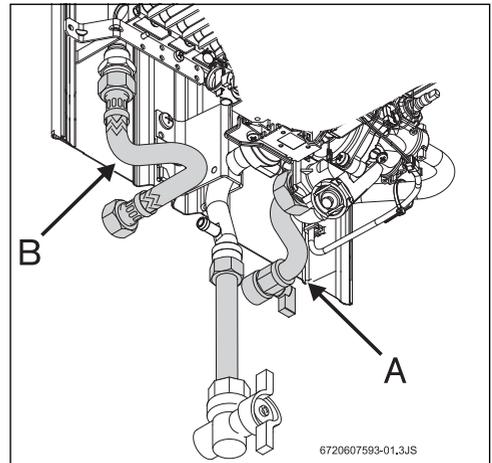


Fig. 6 Conexión de agua

5.5 Conexión de gas



PELIGRO:

si no se cumplen las normativas legales se puede originar un fuego o explosión con daños materiales y personales o incluso se puede provocar la muerte.



Usar solamente los accesorios originales.

- ▶ Verificar que el calentador a instalar corresponde al tipo de gas disponible.

- ▶ Verificar si el caudal del regulador de gas de la instalación es superior al consumo del calentador.

Instalación de tubo flexible (G.L.P.)

Se atenderá a lo siguiente:

- Longitud máxima inferior a 1,5m;
 - El tubo cumplirá la normativa aplicable;
 - No cercano a puntos de calor;
 - Evitar estrangulaciones
- ▶ Sustitución del tubo flexible al menos antes de 4 años.
 - ▶ Verificar que el tubo siempre esté limpio.

Instalación con conexión a la red de gas

- ▶ Es obligatorio utilizar tubos metálicos.
- ▶ Utilizar los accesorios suministrados con el calentador.

5.6 Puesta en marcha

- ▶ Abrir la llave de cierre del gas y la válvula de cierre del agua, comprobar la estanqueidad del calentador y las conexiones de gas y agua.
- ▶ Introducir las dos baterías LR 20 de 1,5 V en la caja correspondiente (Fig. 9).
- ▶ Verifique el buen funcionamiento del dispositivo de control de la evacuación de los productos de la combustión conforme lo explicado en el punto " 8.3 Dispositivo de control de evacuación de productos de combustión".

6 Instrucciones de manejo



Abrir la llave de paso de gas del calentador y la llave de entrada de agua fría. Purgue las tuberías.



ATENCIÓN:

En el área del quemador piloto puede ocurrir que haya temperaturas elevadas y riesgo de quemaduras en caso de contacto.

6.1 Display digital - Descripción

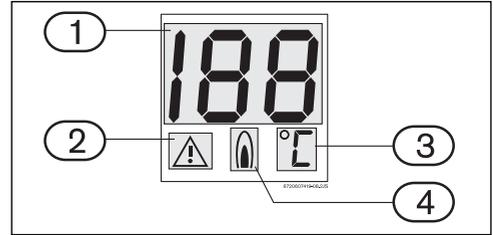


Fig. 7 Display digital

- [1] Temperatura/Código de fallas
- [2] Señalizador de fallas
- [3] Unidades de medida de temperatura
- [4] Estado del quemador

6.2 Baterías

Introducir las dos baterías

- ▶ Introducir las dos baterías LR 20 de 1,5 V en la caja.

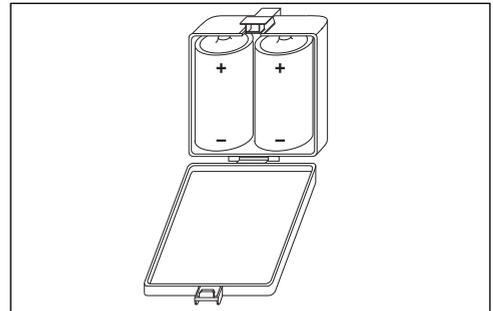


Fig. 8 Introducir las baterías

Sustituir las baterías

Cuando el "led" rojo comienza a parpadear, es necesario sustituir las baterías.

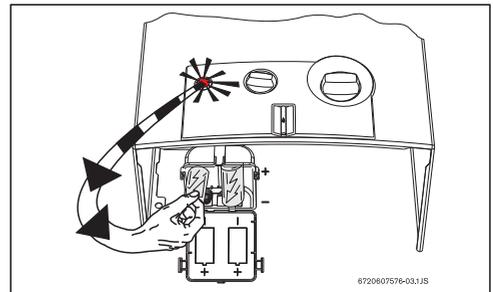


Fig. 9 Sustituir las baterías

Precauciones para el uso de las baterías

- Entregue las baterías usadas en los puntos de recogida selectiva para su reciclaje.
- No reutilizar baterías usadas.
- Sólo utilizar baterías del tipo indicado.

6.3 Antes de la puesta en funcionamiento



ATENCIÓN:

- ▶ La primera puesta en marcha del calentador deberá ser realizada por un técnico calificado que además de darle al cliente todas las informaciones necesarias le asegurará el buen funcionamiento del mismo.

- ▶ Verificar que lo calentador a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Abrir la llave de gas.
- ▶ Abrir la llave de agua.

6.4 Conectar y desconectar el calentador

Conectar

- ▶ Presionar el interruptor .

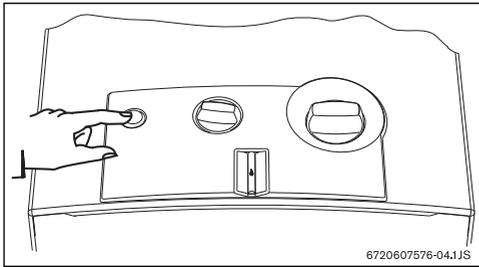


Fig. 10

Luz anaranjada encendida = quemador principal encendido

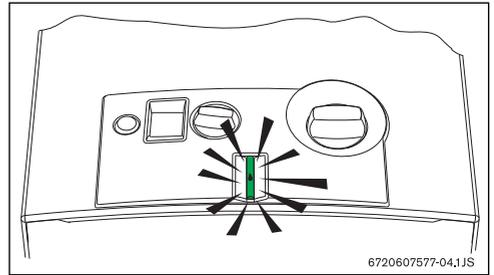


Fig. 11

Desconectar

- ▶ Presionar el interruptor .

6.5 Control de potencia

Agua menos caliente.

Disminuye la potencia máxima.

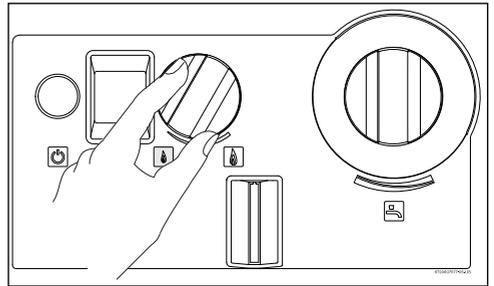


Fig. 12

Agua más caliente.

Aumenta la potencia máxima.

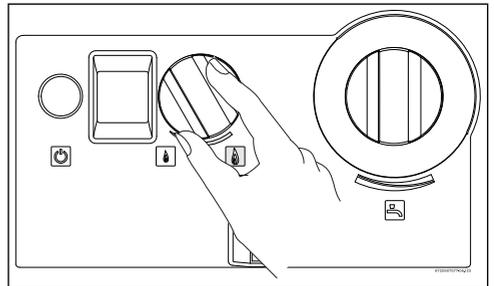


Fig. 13

6.6 Regulación de la temperatura/caudal

- ▶ Girando en sentido contrario al de las agujas del reloj. Aumenta el caudal y disminuye la temperatura.

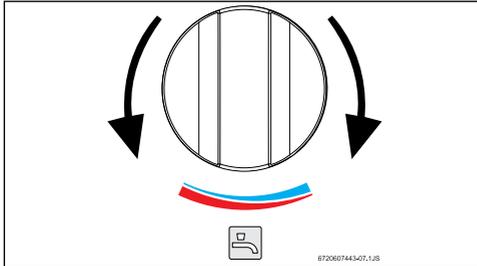


Fig. 14

- ▶ Girando en sentido de las agujas del reloj. Disminuye el caudal y aumenta la temperatura.

Ajustando la temperatura para el valor mínimo de acuerdo con las necesidades, se disminuye el consumo de energía y la probabilidad de depósito de cal en el intercambiador de calor.



ATENCIÓN:

La indicación de la temperatura en el display es aproximada.

6.7 Vaciar el calentador

En caso de haber riesgo de heladas, se debe proceder de la siguiente forma:

- ▶ Retirar la grapilla de fijación de la tapa del filtro (pos. 1).
- ▶ Retirar la tapa del filtro (pos. 2) del cuerpo de agua.
- ▶ Dejar salir toda el agua contenida en el calentador.

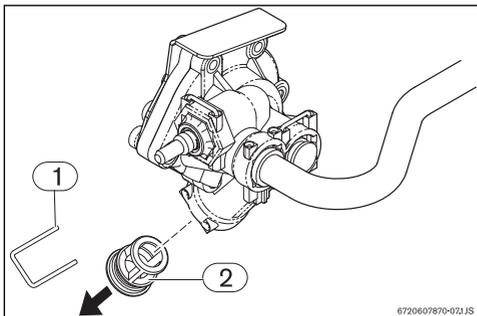


Fig. 15 Purga

- [1] Grapilla
- [2] Casquillo del filtro



ATENCIÓN:

Si no realiza el purgado siempre que exista riesgo de heladas, se pueden dañar piezas del calentador.

7 Ajuste de gas

7.1 Ajuste de fábrica



Los elementos sellados no deben de ser manipulados.

Gas Natural - GN

Los calentadores para gas natural H (G20) se suministran precintados tras ajustarse en fábrica a los valores que figuran en la placa de características.



Los calentadores no deben ponerse en servicio, si la presión de conexión es inferior a 15 mbar o superior a 25 mbar.

Gas Licuado - GLP

Los calentadores para propano/butano (G 31/G 30) se suministran sellados tras ajustarse en fábrica a los valores que figuran en la placa de características.

8 Mantenimiento



El mantenimiento se deberá realizar sólo por un técnico autorizado. Se debe realizar un mantenimiento general cada año.



ADVERTENCIA:

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento:

- ▶ Cerrar la llave de gas.
- ▶ Cerrar la llave de agua.

- ▶ Emplear únicamente piezas de repuestos originales.
- ▶ Solicitar las piezas de repuesto de acuerdo a la lista de piezas de repuesto del calentador.
- ▶ Sustituir las juntas y juntas tóricas desmontadas por otras nuevas.

- ▶ Sólo se deben emplear las siguientes grasas lubricantes:
 - En la parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Uniones roscadas: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

8.1 Trabajos de mantenimiento periódicos

Control funcional

- ▶ Verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos de seguridad, regulación y control.

Cámara de combustión

- ▶ Determinar el grado de limpieza de la cámara de combustión.
- ▶ En caso de estar sucia:
 - Desmontar la cámara de combustión y retirar el limitador.
 - Limpiar la cámara aplicando un chorro fuerte de agua.
- ▶ Si la suciedad es persistente: Sumergir las láminas en agua caliente con detergente, y limpiarlas detenidamente.
- ▶ Si fuese preciso: Descalcificar el interior del intercambiador de calor y los tubos de conexión.
- ▶ Montar la cámara de combustión empleando juntas nuevas.
- ▶ Montar el limitador en el soporte.

Quemador

- ▶ Inspeccionar anualmente el quemador y limpiarlo si fuese necesario.
- ▶ En caso de estar muy sucio (grasa, hollín): desmontar el quemador y sumergirlo en agua caliente con detergente, y limpiarlo detenidamente.

Filtro de agua

- ▶ Sustituir el filtro de agua instalado a la entrada de agua.

Quemador e inyector de piloto

- ▶ Retirar y limpiar el quemador piloto.
- ▶ Retirar y limpiar el inyector piloto.



ADVERTENCIA:

Está prohibido colocar el calentador sin el filtro de agua instalado.

8.2 Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento

- ▶ Reapretar (o reajustar) y verificar las uniones roscadas.
- ▶ Leer el capítulo 6 "Instrucciones de manejo" y el capítulo 7 "Ajuste de gas".

8.3 Dispositivo de control de evacuación de los productos de la combustión



PELIGRO:

El dispositivo no debe en ningún caso ser desconectado, modificado o sustituido por una pieza diferente.

Funcionamiento y precauciones

Esta sonda verifica las condiciones de la evacuación de los productos de la combustión, en caso de ser deficientes, desconecta el calentador de forma automática, no permitiendo que los gases se queden en el recinto de instalación del calentador. La sonda se rearmará después del periodo de ventilación del local.

En caso de que el calentador se apague:

- ▶ Ventilar el local.
- ▶ Después de 10 minutos volver a poner el calentador en marcha. Si la sonda vuelve a apagar el calentador, es señal que el defecto en la evacuación de los productos de la combustión persiste, contacte con un instalador autorizado.



PELIGRO:

Cualquier intervención sobre dicho dispositivo puede ocasionar graves consecuencias.

Mantenimiento*

Si comprueba que el dispositivo se ha averiado, debe proceder de la siguiente forma para su sustitución:

- ▶ Desmontar el dispositivo del cortatiro.
- ▶ Soltar el terminal del módulo de encendido.
- ▶ Sustituir la pieza averiada efectuando su colocación siguiendo los pasos indicados en orden inverso.

Verificación del funcionamiento*

Para verificar el funcionamiento correcto del dispositivo de control de productos de la combustión, se debe proceder de la siguiente forma:

- ▶ Retirar el tubo de evacuación de los productos de la combustión;
- ▶ Colocar en su lugar un tramo de tubo (de aproximadamente 50 cm) obstruido en un extremo;
- ▶ El tramo de tubo debe ser situado en posición vertical, quedando la obstrucción en la parte superior;

- Poner en marcha el calentador a la potencia nominal con el selector de temperatura ajustado en la posición de temperatura máxima;
En estas condiciones, el calentador se debe apagar en aproximadamente dos minutos. Retirar el tramo de tubo utilizado y conectar de nuevo el tubo de evacuación.
- * Estas operaciones sólo deben ser efectuadas por técnicos acreditados y certificados.

9 Problemas

9.1 Problema/Causa/Solución

La instalación, mantenimiento y reparación del calentador deberán ser realizados por personal técnico calificado. En la tabla siguiente se describen las maneras de subsanar una posible avería (las soluciones marcadas con * solamente deberán ser realizadas por personal técnico calificado).

Problema	Causa	Solución
calentador no efectúa el encendido.	Baterías gastadas o mal colocadas, o interruptor desconectado.	Verificar su posición y sustituirlas si es necesario.
Encendido del quemador piloto de forma lenta y difícil.	Baterías gastadas.	Sustituir baterías.
"Led" en el interruptor parpadea.	Baterías gastadas.	Sustituir baterías.
Agua poco caliente.		Verificar la posición del selector de temperatura, y efectuar la regulación de acuerdo con la temperatura deseada.
Agua poco caliente, llama débil.	Caudal de gas insuficiente.	Verificar el regulador del cilindro y si no es el adecuado o no funciona correctamente, sustituirlo. Verificar si los cilindros (Butano) se congelan durante el funcionamiento, y en caso afirmativo trasladarlos a un local menos frío.
Display digital con indicación "E9" Quegador se apaga durante el uso del calentador.	Limitador de temperatura ha actuado.	Después de 10 min. volver a poner en marcha el calentador. Si la falla se repitiera, contacte con un instalador autorizado o el Servicio Técnico Oficial.
Display digital con indicación incorrecta de la temperatura.	Contacto insuficiente del sensor de temperatura con el cuerpo de caldeo.	Verificar y corregir el contacto del sensor con el cuerpo de caldeo.
Display digital con indicación "A4" Quegador se apaga durante el uso del calentador.	Dispositivo de control de evacuación de los productos de la combustión actuando.	Ventilar el local y después de 10 min. volver a poner en marcha el calentador. Si la falla se repitiera, contacte con un instalador autorizado.

Tab. 7

Problema	Causa	Solución
Display digital con indicación "E1".	Sensor de temperatura de agua. (temperatura de salida del agua superior a 85 °C).	Reducir la temperatura del agua a través del ajuste del selector de potencia y/o temperatura. En el caso de que se mantenga, contacte con un instalador autorizado o el Servicio Técnico Oficial.
Display digital con indicación "A7".	Conexión al sensor de temperatura mal efectuada. Sensor de temperatura defectuoso.	Verificar y corregir la conexión. Sustituir el sensor de temperatura.
Display digital con indicación "F7" ou "E0"	calentador bloqueado.	Desconectar y conectar nuevamente, si el problema persiste contacte con un técnico acreditado.
Display digital con indicación "EA" calentador bloqueado con encendido de bujía y quemador apagado.	Falla de ionización.	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • alimentación de gas. • sistema de ionización (electrodo y electroválvulas)
calentador bloqueado, con display digital indicando "FO".	La alimentación (interruptor o baterías) fue efectuada con el grifo de agua caliente abierto.	Cerrar el agua y volver a abrir si el problema persiste, llamar a un técnico acreditado.
Agua con caudal reducido.	Presión de conexión del agua insuficiente. Llave de paso o grifo mezclador sucios. Cuerpo de agua obstruido. Cuerpo de caldeo obstruido (cal).	Verificar y corregir.* Verificar y limpiar. Limpiar filtro.* Limpiar y descalcificar si es necesario.*

Tab. 7

10 Protección del medio ambiente

La protección medioambiental es uno de los principios del grupo Bosch.

Desarrollamos y producimos productos que son seguros, respetuosos con el medio ambiente y económicos.

Todos nuestros productos contribuyen a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de las personas y para reducir el impacto medioambiental, incluido su posterior reciclaje o eliminación.

Embalaje

Todos los materiales empleados en nuestros embalajes son reciclables, debiendo ser separados según su naturaleza y depositados en sistemas de recolección adecuados.

Aseguramos una correcta gestión y destino final de todos los residuos de embalaje mediante la transferencia de responsabi-

lidades a entidades gestoras nacionales debidamente acreditadas.

Vida útil de los calentadores

Contacte con las entidades locales sobre los sistemas de recolección adecuados existentes en su zona.

Todos los calentadores contienen materiales reutilizables o reciclables.

Los distintos componentes del calentador son fáciles de desmontar. Esto permite efectuar una selección de todos los componentes para su posterior reutilización o reciclaje.

Certificaciones ambientales

- Sistema de Gestión Ambiental
- Certificación ambiental ISO 14001

Notas

Notas

Notas



6720680162

PERÚ

ROBERT BOSCH S.A.C.
Av. Primavera 781
San Borja, Lima 41
Perú

GUATEMALA

ELECTRO DIESEL DE GUATEMALA S.A.
Dirección: 8A. Calle 6-60 Zona 4
Guatemala