



Calentadores de agua a gas

Therm 3000 F

WRD10/16-2 KME...



BOSCH

Instrucciones de instalación y manejo



- ¡Leer las instrucciones técnicas antes de instalar el aparato!
- ¡Leer las instrucciones para el usuario antes de poner en funcionamiento el aparato!



- ¡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 sólo puede llevarse a cabo por un instalador aprobado por Robert Bosch Ltda. y/o Certificado por un organismo de control!

Índice

1	Indicaciones de seguridad y símbolos	3
1.1	Explicación de los símbolos	3
1.2	Indicaciones de seguridad	3
2	Indicaciones sobre el aparato	4
2.1	Utilización reglamentaria	4
2.2	Categoría, tipo y homologación	4
2.3	Código técnico de identificación	4
2.4	Material que se adjunta	4
2.5	Descripción del aparato	4
2.6	Accesorios especiales (no incluidos en el embalaje)	4
2.7	Dimensiones	5
2.8	Esquema técnico	6
2.9	Esquema eléctrico	7
2.10	Funcionamiento	7
2.11	Datos técnicos	8
3	Instrucciones de manejo	9
3.1	Display digital - Descripción	9
3.2	Antes de la puesta en funcionamiento	9
3.3	Conectar y desconectar el aparato	9
3.4	Control de potencia	9
3.5	Regulación de la temperatura/caudal	10
3.6	Vaciar el calentador	10
4	Requisitos para la instalación	10
5	Instalación (sólo para técnicos aprobados)	10
5.1	Indicaciones importantes	11
5.2	Elección del lugar de colocación	11
5.3	Fijación del aparato	12
5.4	Conexión del agua	12
5.5	Conexión del gas	13
5.6	Puesta en marcha	13
6	Ajuste del gas (sólo para técnicos aprobados) ...	13
6.1	Ajuste de fábrica	13
6.2	Regulación de la presión	13
6.3	Conversión a otros tipos de gas	14
7	Mantenimiento (sólo para técnicos aprobados) ..	14
7.1	Trabajos de mantenimiento periódicos ...	14
7.2	Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento	15
7.3	Sustitución del fusible (caja de control) ..	15
8	Problemas	16
9	Certificado de garantía	18
10	Protección del medio ambiente/reciclaje	19

1 Indicaciones de seguridad y símbolos

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias



Las advertencias que aparecen en el texto están marcadas con un triángulo sobre fondo gris.



En caso de peligro por corriente eléctrica, el signo de exclamación del triángulo se sustituye por el símbolo de un rayo.

Las palabras de señalización al inicio de una advertencia indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la no observancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** indica que pueden producirse daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** indica que pueden producirse daños personales graves.
- **PELIGRO** indica que pueden producirse daños mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación. Estarán delimitadas con líneas por encima y por debajo del texto.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada para consultar otros puntos del documento u otros documentos.
•	Enumeración/Punto de la lista
–	Enumeración/Punto de la lista (2º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones de seguridad

Ante olor a gas:

- ▶ Cerrar la llave de gas.
- ▶ Abrir las ventanas.
- ▶ No accionar interruptores eléctricos.
- ▶ Apagar las posibles llamas.
- ▶ **Llamar desde otro punto** a la compañía de gas y a un técnico autorizado.

En caso de olor a gases quemados:

- ▶ Desconectar el aparato.
- ▶ Abrir ventanas y puertas.
- ▶ Avisar a un instalador.

Montaje, modificaciones

- ▶ El montaje del aparato así como modificaciones en la instalación pueden ser realizados sólo por un instalador autorizado.
- ▶ Los conductos que llevan los gases quemados no deben ser modificados.
- ▶ No cerrar ni reducir las aberturas para la circulación de aire.
- ▶ No se debe anular la función de los dispositivos de seguridad.
- ▶ No se debe instalar en baños o dormitorios.

Mantenimiento

- ▶ **Recomendación al cliente:** Concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico Bosch para la realización de una inspección anual y mantenimiento ajustado a sus necesidades.
- ▶ El instalador es responsable de la seguridad y compatibilidad con el medio ambiente de la instalación.
- ▶ El aparato debe recibir como mínimo un mantenimiento anual.
- ▶ Solamente deberán emplearse piezas de repuesto originales.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- ▶ No almacene ni utilice materiales inflamables (papel, disolvente, pinturas, etc.) en las proximidades del aparato.

Aire de combustión y aire ambiente

- ▶ Para evitar la corrosión, el aire de combustión y el aire ambiente deben estar exentos de 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 aparato.
- ▶ Advierta al cliente de que no debe efectuar ninguna modificación ni reparación por cuenta propia

Daños provocados por errores de utilización

Errores de utilización pueden provocar daños a personas y/o a cosas.

- ▶ Asegurar que los niños no utilizan como un juguete y/o el aparato sin vigilancia.
- ▶ Asegurar que los usuarios saben utilizar el aparato en conformidad.

2 Indicaciones sobre el aparato

Los aparatos **WRD** son aparatos para producción de agua caliente basados en el principio de paso continuo.

2.1 Utilización reglamentaria

El aparato solo debe ser utilizado para la producción instantánea de agua caliente sanitaria.

Toda a aplicación diferente se considerará antirreglamentaria. No nos responsabilizamos por ello de los daños que de ello se derivan.

2.2 Categoría, tipo y homologación

Modelo	WRD 10/16 -2 KME...
Categoría	II _{2H3B/P}
Tipo	B ₂₂

Tab. 2

2.3 Código técnico de identificación

WRD10	-2	K	M	E	23 31	S...
WRD16	-2	K	M	E	23 31	S...

Tab. 3

- [W] Calentador de agua a gas
 [R] Ajuste automático de potencia
 [D] Display digital
 [10] Capacidad (l/min)
 [-2] Version 2
 [K] Conexión de la chimenea
 [M] Ventilador
 [E] Encendido electrónico
 [23] Gas natural H
 [31] G.L.P. (Butano / Propano)
 [S...] Código del país

Indicación del código y grupo de gas para el gas de prueba, según EN437:

Nº indicador	Índice de Wobbe (Ws) (15 °C)	Grupo de gas
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Gas natural grupo 2H
31	20,2-21,3 kWh/m ³	Gas licuado grupo 3P

Tab. 4

2.4 Material que se adjunta

- Calentador a gas
- Dos chazos y tornillos para su fijación
- Accesorios para su conexión a pared
- Documentación del aparato

2.5 Descripción del aparato

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

- Aparato para montaje a la pared
- Aparato con encendido electrónico comandado por micro-conmutador acoplado al cuerpo de agua
- Ventilador integrado en el cortatiro que garantiza una eficaz expulsión de los gases de la combustión
- Display para visualizar temperatura de salida, estado de quemador y anomalías
- Sensor de temperatura para el control de la temperatura de salida del agua.
- Aparato con modulación de potencia y ausencia de llama piloto.
- Quemador atmosférico para gas natural/gas líquido.
- Quemador piloto semi-permanente funcionando 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 diferentes.
- 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 la ignición
 - control de funcionamiento del ventilador través de prestatato diferencial
 - Limitador de temperatura que evita el sobrecalentamiento de la cámara de combustión.

2.6 Accesorios especiales (no incluidos en el embalaje)

- Kit de transformación de gas natural a butano/propano y viceversa.
- ducto de evacuación.

2.7 Dimensiones

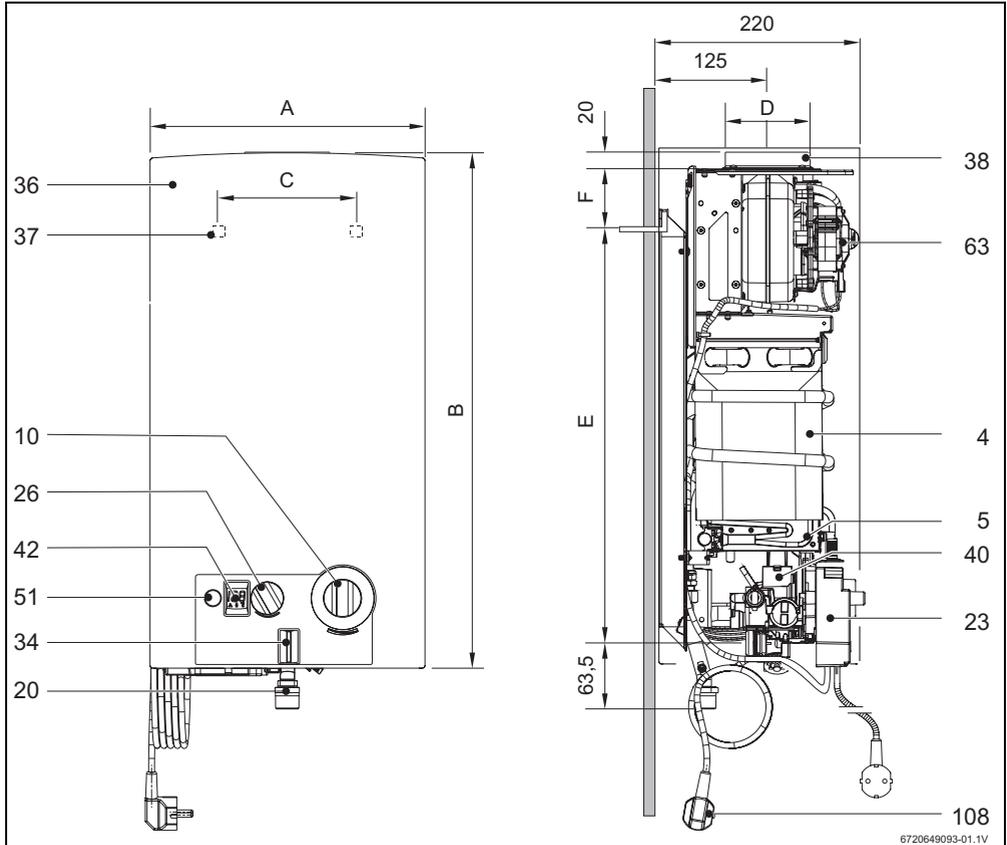


Fig. 1

- | | |
|--------------------------------------|--|
| [4] Cuerpo de caldeo | [37] Abertura para fijación a la pared |
| [5] Quemador | [38] Collarín |
| [10] Selector de temperatura/caudal | [40] Cuerpo de gas |
| [20] Tubo de alimentación de gas | [42] Display digital |
| [23] Caja de control | [51] Interruptor ON/OFF |
| [26] Selector de potencia | [63] Ventilador |
| [34] Led - control de funcionamiento | [108] Cable de alimentación |
| [36] Carcasa | |

Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Conexión gas (Ø)	
							Gas natural	G.P.L.
WRD10...	310	580	228	95	463	60	1/2"	
WRD16...	425	655	334	95	540	65		

Tab. 5 Dimensiones

2.8 Esquema técnico

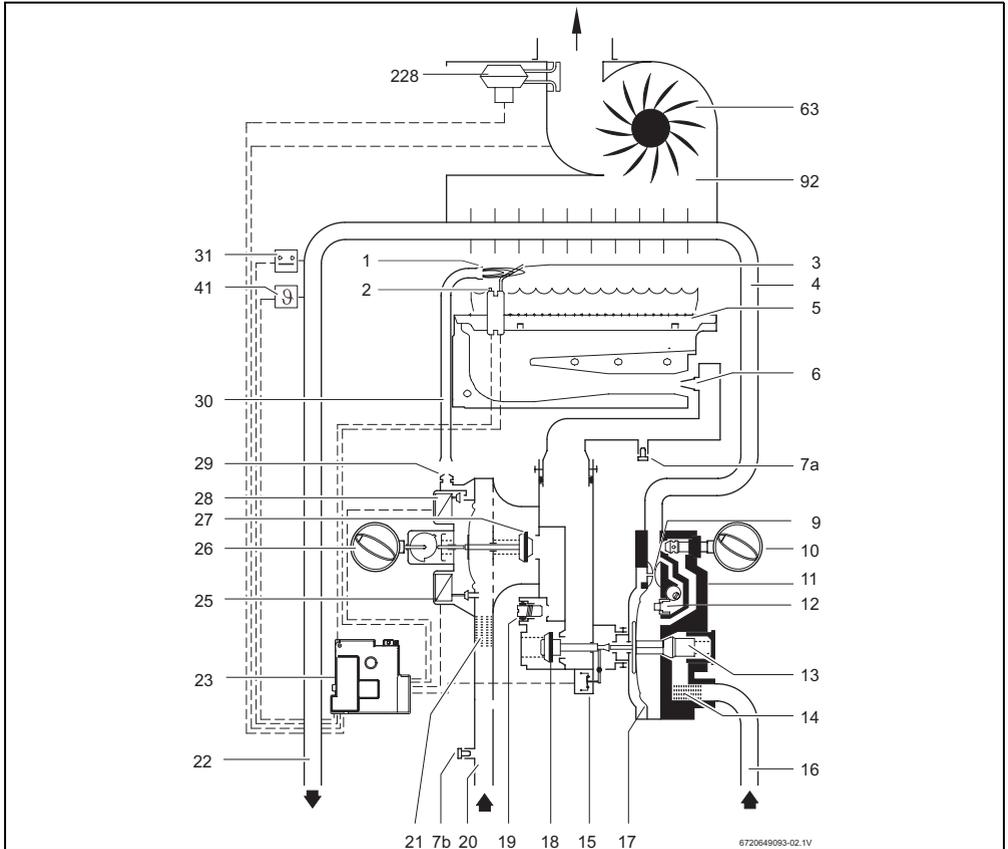


Fig. 2 Esquema técnico

- | | |
|---|----------------------------------|
| [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] Caja de control |
| [7a] Toma de presión en el quemador | [25] Electroválvula servo |
| [7b] Toma de presión en la entrada de gas | [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 | [41] Sensor de temperatura |
| [15] Microinterruptor | [63] Ventilador |
| [16] Tubo de agua fría | [92] Colector de gases quemados |
| [17] Membrana | [228] Presostato diferencial |

2.9 Esquema eléctrico

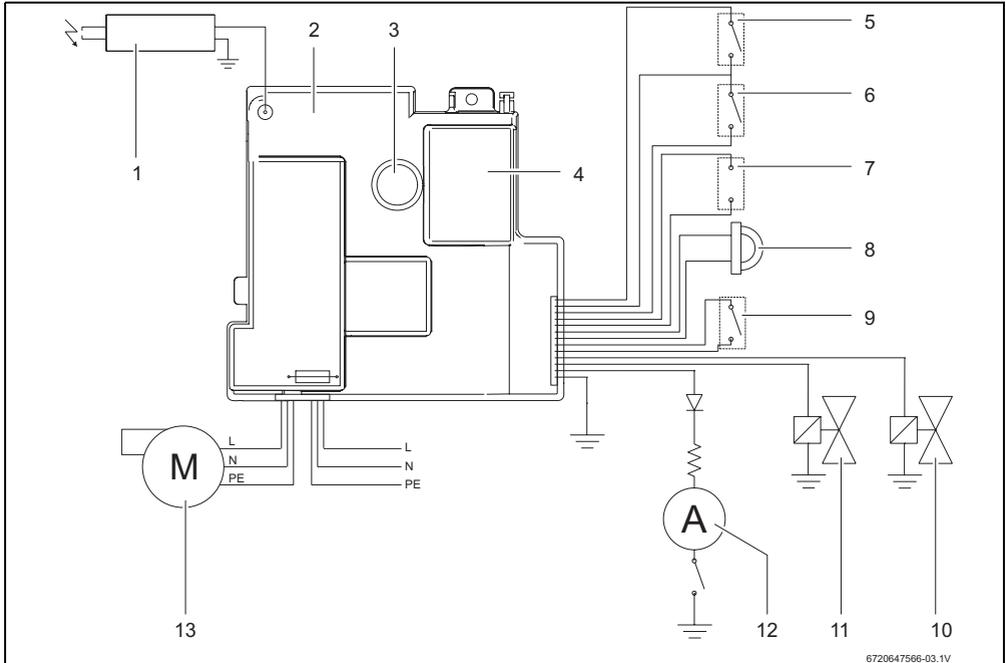


Fig. 3 Esquema eléctrico

- [1] Bujía de encendido
- [2] Caja de control
- [3] Interruptor ON/OFF
- [4] Display digital
- [5] Presostato diferencial
- [6] Limitador de temperatura
- [7] Sensor de temperatura
- [8] Led - control de estado del quemador
- [9] Microinterruptor
- [10] Electroválvula servo (normalmente abierta)
- [11] Electroválvula piloto (normalmente cerrada)
- [12] Sonda de ionización
- [13] Ventilador

2.10 Funcionamiento

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

Para tal fin, basta:

- ▶ Enchufar el aparato.
El ventilador gira durante 3 segundos.
- ▶ Presionar el interruptor on/off.

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.

Del mismo modo siempre que se abra un grifo de agua caliente el ventilador entrará en funcionamiento proporcionando una mejor salida de gases.

El ventilador está conectado siempre que haya demanda de agua caliente sanitaria. Una vez cerrado el grifo de agua caliente el ventilador pára después de unos segundos.



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

Si ocurre este retardo de encendido:

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

2.11 Datos técnicos

Datos técnicos	Símbolo	Unidades	WRD10...	WRD16...
Potência e caudal				
Potencia útil nominal	Pn	kW	17,4	27,9
Potencia útil mínima	Pmin	kW	8,0	8,0
Potencia útil (margen de regulacion)		kW	8,0 - 17,4	8,0 - 27,9
Consumo calorífico nominal	Qn	kW	20	32,0
Consumo calorífico mínimo	Qmin	kW	10,4	11,0
Datos referentes al gas ¹⁾				
Presion de conexión				
Gas natural H	G20	mbar	18	18
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	mbar	28/37	28/37
Consumo				
Gas natural H	G20	m ³ /h	2,18	3,5
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	kg/h	1,6	2,6
Número de inyectores			12	18
Datos relativos a parte de agua				
Presión máxima admisible ²⁾	pw	bar	12	12
Selector de temperatura todo girado en el sentido de las agujas del reloj				
Elevacion de temperatura		°C	50	50
Margen de caudales		l/min	2 - 5,1	2 - 8,6
Presión mínima de funcionamiento	pwmin	bar	0,1	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,25	0,5
Selector de temperatura todo girado en el sentido contrario				
Elevacion de temperatura		°C	25	25
Margen de caudales		l/min	4 - 11	4 - 17
Presión mínima de funcionamiento		bar	0,2	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,6	1,3
Valores de los gases quemados³⁾				
Caudal		g/s	13	22
Temperatura		°C	160	180
Valores eléctricos de conexión				
Potencia		W	35	65
Tensión		V	AC 110	AC 110
Frecuencia		Hz	60	60

Tab. 6

- 1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gas natural 34.02 MJ/m³ (9.5 kWh/m³)
GLP: Butano 45.65 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.34 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

3 Instrucciones de manejo



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



ATENCIÓN:

En el área del quemador piloto pueden existir temperaturas elevadas y riesgo de quemaduras en caso de contacto.

3.1 Display digital - Descripción

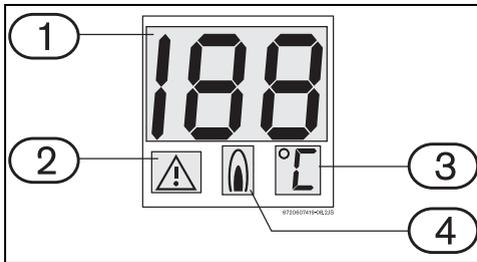


Fig. 4 Display digital

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

3.2 Antes de la puesta en funcionamiento



ATENCIÓN:

► La primera puesta en marcha del aparato 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 el aparato a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- Abrir la llave del gas.
- Abrir la llave del agua.

3.3 Conectar y desconectar el aparato

Conectar

- Presionar el interruptor on/off (luz verde encendida).

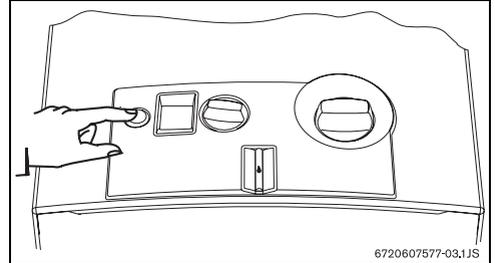


Fig. 5

Luz verde del Led control de estado del quemador encendida = quemador principal encendido.

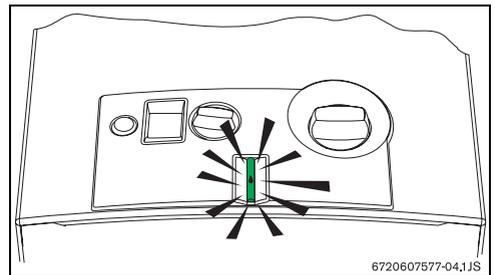


Fig. 6

Desconectar

- Presionar el interruptor on/off (sin luz).

3.4 Control de potencia

Agua menos caliente.
Disminuye la potencia máxima.

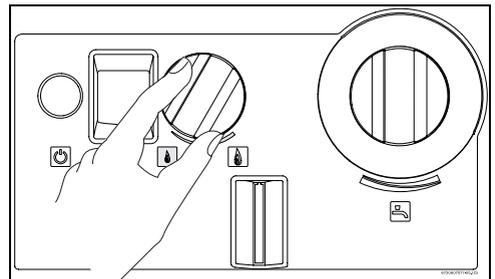


Fig. 7

Agua más caliente.
Aumenta la potencia máxima.

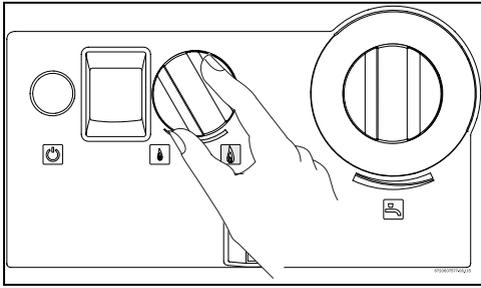


Fig. 8

3.5 Regulación de la temperatura/caudal

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

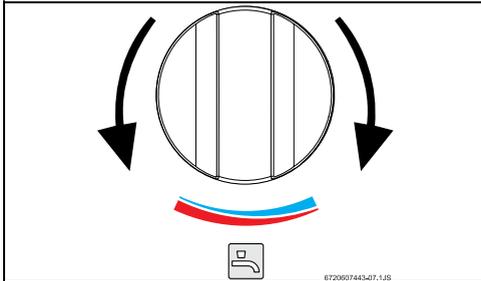


Fig. 9

► 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.

3.6 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 (→Fig. 10 , [1]).
- Retirar la tapa del filtro (→Fig. 10 , [2]) del cuerpo de agua (→Fig. 10 , [3]).

► Deje salir toda el agua contenida en el aparato.

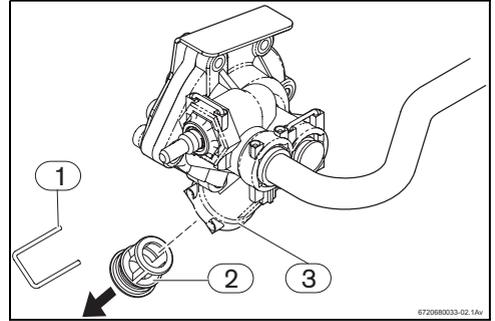


Fig. 10 Purga

- [1] Clip de fijación
- [2] Casquillo del filtro
- [3] Cuerpo de agua



ATENCIÓN:

Si no realiza la purga siempre que existe riesgo de heladas, se pueden dañar piezas del aparato.

4 Requisitos para la instalación

Para la instalación de este aparato, deben de cumplirse las siguientes reglamentaciones/normativas.

- Reglamento Técnico de distribución y utilización de aparatos gaseosos.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma.
- Ordenanzas municipales.
- Normas técnicas Nacionales vigentes.

5 Instalación (sólo para técnicos aprobados)



PELIGRO: Explosión

► Cerrar siempre la válvula de gas antes de hacer cualquier trabajo en componentes que conducen gas.



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



El aparato sólo puede ser instalado en los países indicados en la placa de características.



Este artefacto está ajustado para ser instalado de 0 a 2800 metros sobre el nivel del mar.

La potencia útil disminuye con el aumento de altitud de la instalación.

5.1 Indicaciones importantes

- ▶ Antes de realizar la instalación, consultar a la compañía de gas y la normativa sobre aparatos a gas y ventilación de locales.
- ▶ Montar una válvula de paso de gas lo más cerca posible del aparato.
- ▶ 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 aparato.
- ▶ Verificar que el aparato 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 aparato (ver datos técnicos en tab. 6).

5.2 Elección del lugar de colocación

Disposiciones relativas al lugar de colocación

- No instalar el aparato en dependencias con volumen inferior a 8 m³, sin considerar el volumen del mobiliario que no exceda de 2 m³.
- Observar las disposiciones de la norma NTC vigente.
- Montar el calentador en un local bien ventilado, con tubo de evacuación para los gases quemados y un enchufe para la alimentación de 110V.
- La obligación de conectar a tierra los calentadores que incorporan un equipo eléctrico que se alimenta desde la red.
- 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. 11.
- Compruebe la existencia de un enchufe de fácil acceso próximo del local de instalación del aparato.
- El aparato 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 aparato
- ▶ vaciar el calentador (ver punto 3.6).

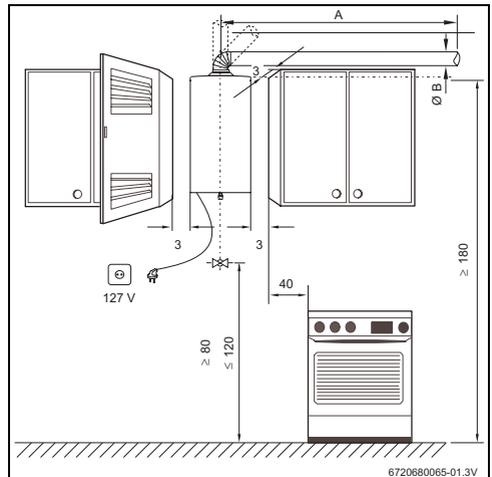


Fig. 11 Separaciones mínimas (en cm)

Aparato	A	Ø B
WRD10	máx. 8000 mm	≥ 60 mm
WRD16	máx. 4000 mm	80 mm

Tab. 7

Gases quemados



PELIGRO: instalar el conducto de gases quemados (chimenea) de forma a no haber fuga.

- ▶ si no se cumple este requisito se puede originar la fuga de gases de la combustión para el compartimento de instalación del aparato que puede originar daños personales o 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 aislada térmicamente
 - se buscará la terminación vertical en el terminal exterior
- El tubo de evacuación de gases, debe ser introducido en el exterior del collarín. El diámetro externo del tubo debe ser ligeramente superior al diámetro del collarín.
- En la extremidad del tubo de evacuación debe ser montado una protección viento/ lluvia.

- ▶ Colocar los chazos y tornillos en la pared y fijar el aparato en la pared.



ATENCIÓN:

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



ATENCIÓN: el conexión al collarín debe ser estanca. Para tal, utilice la abrazadera suministrada.

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 aparato 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 aparato debe estar provisto de un área de alimentación de aire de acuerdo con la tabla.

Aparato	Area útil mínima
WRD10...	60 cm ²
WRD16...	120 cm ²

Tab. 8 Area útil de admisión de aire

Los requisitos mínimos están listados en la tabla, deben sin embargo ser respetados los requisitos específicos de la norma NTC vigente.

5.3 Fijación del aparato

- ▶ 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.

5.4 Conexión del agua

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

- ▶ Identificar el tubo de agua fría (→Fig. 12, [A]) y el tubo de agua caliente (→Fig. 12, [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.

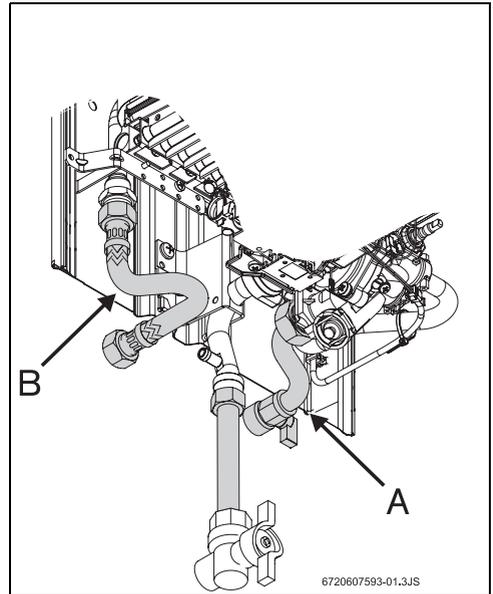


Fig. 12 Conexión del agua



Para evitar problemas provocados por las variaciones de presión súbitas en la alimentación, aconsejamos montar una válvula antirretorno delante del aparato.

5.5 Conexión del gas



PELIGRO: se no se cumplen las normativas legales vigentes se puede originarse fuego una explosión con daños materiales, personales o mismo la muerte.



Usar solamente los accesorios originales.

- ▶ Verificar que el aparato a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Verificar si el caudal del regulador de gas de la instalación es superior al consumo del aparato.

Instalacion 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 focos de calor;
- Evitar estrangulaciones
- ▶ Sustitución del tubo flexible al menos antes de 4 años.
- ▶ Verificar que el tubo siempre está limpio.

Instalación con conexión a la red de gas

- ▶ Es obligatorio utilizar accesorios de conexión autorizados en la NTC vigente.
- ▶ Utilizar el accesorio suministrado con el aparato.

5.6 Puesta en marcha

- ▶ Enchufar el aparato.
- ▶ Abrir la llave de cierre del gas y la válvula de cierre del agua, comprobar la estanquidad del aparato y las conexiones de gas y agua.

6 Ajuste del gas (sólo para técnicos aprobados)

6.1 Ajuste de fábrica



No se deben abrir las unidades selladas.

Gas natural

Los aparatos para gas natural (G20) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la chapa de características.



Los aparatos no se deben poner en funcionamiento si la presión de conexión es inferior a 17 mbar o superior a 25 mbar.

Gas líquido

Los aparatos para propano/butano (G31/G30) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la chapa de características.



Los aparatos no se deben poner en funcionamiento si la presión de conexión es:

- **Propano:** inferior a 25 mbar o superior a 45 mbar
- **Butano:** inferior a 20 mbar o superior a 35 mbar

Se puede ajustar la potencia según el método de la presión del quemador. Para ello, es necesario un manómetro de columna de agua.

6.2 Regulación de la presión

Acceso al tornillo de ajuste

- ▶ Desmontar la carcasa.

Conexión del manómetro

- ▶ Liberar el tornillo del punto de medición (→Fig. 13).
- ▶ Conecte el manómetro de tubos en U al punto de medición para la presión del quemador.

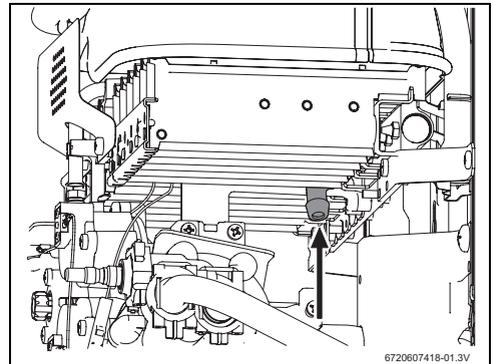


Fig. 13 Punto de medición de presión

Ajuste del caudal de gas máximo

- ▶ Desmontar la cubierta del tornillo de ajuste de gas (→Fig. 14).
- ▶ Poner el aparato en funcionamiento con el selector de potencia a izquierda (posición del máximo).

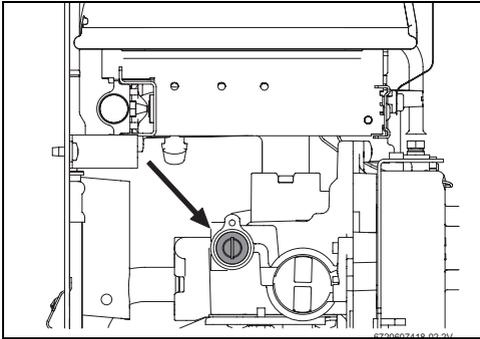


Fig. 14 Tornillo de ajuste de caudal de gas máximo

- ▶ Abrir la llave del agua caliente.
- ▶ Utilizando la tuerca de ajuste regule la presión hasta alcanzar los valores indicados en la tab. 9.
- ▶ Volver a sellar el tornillo.

Ajuste del caudal de gas mínimo



El ajuste del caudal de gas mínimo es realizado automáticamente, una vez efectuado el ajuste de caudal de gas máximo.

		Gas natural	Butano	Propano
Código de inyector	WRD10	8 708 202 168 (104)	8 708 202 130 (70)	
		8 708 202 115 (115)	8 708 202 128 (72)	
	WRD16	8 708 202 113 (110)	8 708 202 129 (71)	
		8 708 202 124 (120)	8 708 202 132 (75)	
Presión de conexión (mbar)	WRD10	18	28	37
	WRD16			
Presión del quemador MAX (mbar)	WRD10	12,5	22,5	34
	WRD16	11,7	23,5	34

Tab. 9 Presión del quemador

6.3 Conversión a otros tipos de gas

Utilizar únicamente los conjuntos de transformación del fabricante. La conversión se deba realizarse por el servicio técnico oficial Bosch. Los conjuntos de transformación de origen son suministrados con instrucciones de montaje.

7 Mantenimiento (sólo para técnicos aprobados)

Para garantizar que el consumo de gas y la emisión de gases se mantienen dentro de los valores óptimos se recomienda la inspección anual del aparato y que se haga una intervención de mantenimiento caso sea necesario.



El mantenimiento se deberá realizar sólo por un técnico aprobado por Robert Bosch Ltda. y/o Certificado por un organismo de control. Se aconseja realizar una revisión general cada año.



ADVERTENCIA:

antes de cualquier trabajo de mantenimiento:

- ▶ Desconectar el aparato.
- ▶ Cerrar la llave del agua.
- ▶ Cerrar la llave del gas.

- ▶ Emplear únicamente piezas de repuesto originales.
- ▶ Solicitar las piezas de repuesto de acuerdo a la lista de piezas de repuesto del aparato.
- ▶ 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).

7.1 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 limpiarla detenidamente.

- ▶ Si necesario: 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 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

- ▶ Cerrar la llave de paso del agua.
- ▶ Abrir un grifo de agua caliente.
- ▶ Sustituir el filtro de agua (ver Fig. 10).



ADVERTENCIA:

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

Quemador e inyector de piloto

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

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

- ▶ Ajustar y verificar todas las uniones roscadas.
- ▶ Leer el capítulo 3 "Instrucciones de manejo" y el capítulo 6 "Ajuste del gas".

7.3 Sustitución del fusible (caja de control)

En caso necesario de cambio del fusible, proceder:

- ▶ Desconectar el enchufe de alimentación.
- ▶ Retirar los 3 tornillos de la caja de control (Fig. 15, [1]) y retirar la tapa (Fig. 15, [2]).



AVISO: Descarga eléctrica!

O condensador eléctrico de la caja de control debe descargar después del aparato desconectado.

- ▶ Esperar por lo menos 5 minutos.

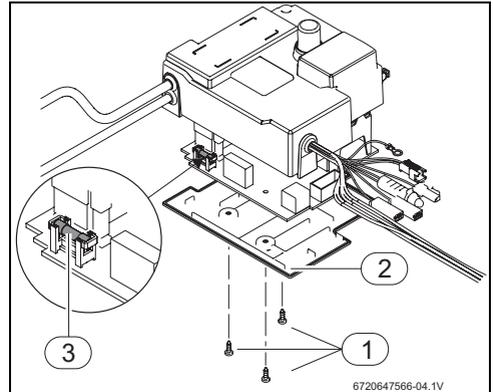


Fig. 15 Caja de control

- ▶ Sustituir el fusible (Fig. 15, [3]), respetando las especificaciones.
- ▶ Si la avería permanece, cambiar la caja.

8 Problemas

La instalación, mantenimiento y reparación del aparato deberán ser realizados por un técnico aprobado por Robert Bosch Ltda. En la tabla siguiente se describen las maneras de subsanar una posible avería (las soluciones marcadas con * solamente deberán ser realizadas por técnico aprobado por Robert Bosch Ltda).

Problema	Causa	Solución
Aparato no efectúa el encendido y display digital desconectado.	Interruptor on/off desconectado.	Verificar su posición.
	No hay alimentación eléctrica.	Comprobar si hay corriente en la toma.
	Fusible averiado.	Cambiar el fusible.
	Conexiones mal efectuadas.	Comprobar las conexiones.
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 de la botella y si no es el adecuado o no funciona correctamente, sustituirlo. Verificar si las botellas (Propano) se congelan durante el funcionamiento, y en caso afirmativo trasladarlas a un local menos frío.
E9 Quemador se apaga durante el uso del aparato.	Limitador de temperatura ha actuado.	Después de 10 min. volver a poner en marcha el aparato. Si el fenómeno se repitiera, contacte con el Servicio Técnico Bosch.
C2 Quemador se apaga durante el uso del aparato.	Presostato diferencial accionado.	Ventilar el local y presionar el interruptor on/off (por) 5 segundos. Después de 10 min. volver a poner en marcha el aparato. Si el fenómeno se repitiera, contacte con el Servicio Técnico Bosch.
C4	El indicador de presión diferencial no se abre con el ventilador desconectado.	Verificar el presostato diferencial, el cableado, y las mangueras de conexión. Presionar el interruptor on/off (por) 5 segundos.
C6	El presostato diferencial no cierra.	Verificar el presostato diferencial y el conducto de evacuación. Presionar el interruptor on/off (por) 5 segundos.

Tab. 10

Problema	Causa	Solución
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.*
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 Bosch.
A7	Conexión al sensor de temperatura mal efectuada.	Verificar y corregir la conexión.*
	Sensor de temperatura defectuoso.	Sustituir el sensor de temperatura.*
F7	Señal de ionización incorrecto.	Desconectar y conectar nuevamente, si el problema persiste contacte con el Servicio Técnico Bosch.
E0	Caja de control con erro electrónico interno.	
EA Aparato bloqueado con encendido de bujía y quemador apagado.	Fallo de ionización.	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • alimentación de gas. • sistema de ionización (electrodo y electroválvulas).*
F0 Aparato bloqueado.	La alimentación (interruptor o alimentación eléctrica) foi efectuada con el grifo de agua caliente abierto.	Cerrar el agua y volver a abrir si el problema persiste, contacte con un instalador autorizado o el Servicio Técnico Bosch.
FA	Después de apagar el gas el aparato detecta llama.	Contactar con un instalador autorizado o el Servicio Técnico Bosch.
Agua con caudal reducido.	Presión de conexión del agua insuficiente.	Verificar y corregir.*
	Llave de paso o grifo mezclador sucios.	Verificar y limpiar.
	Cuerpo de agua obstruido.	Limpiar filtro.*
	Cuerpo de caldeo obstruido (cal).	Limpiar y descalcificar si es necesario.*

Tab. 10

9 Certificado de garantía

Robert Bosch Ltda.
Av. Carrera 45 No. 108A-50
Piso 7
Edificio BOSCH
Bogota D.C. Colombia

TEL (+571) 6585000 "opcion 5"

TEL-FAX (+571) 6585001

Línea Nacional Gratuita: 01 8000 115 600

www.bosch.com.co

e-mail: posventa.termotecnologia@co.bosch.com

Garantía del Equipo 24 meses

Extensión de garantía 12 meses mas

Condiciones para la extensión de garantía de los 12 meses:

*Los equipos bosch deberán ser instalados por un Técnico o Firma de Gas certificado (a) por los organismos de control correspondientes y aprobada por Robert Bosch Ltda.

*Se deberán tener en cuenta todas las condiciones estipuladas en el Certificado de Garantía adjunto en el manual de instrucciones de manejo.

Nombre Técnico Certificado

C.C

Sello de Empresa / Firma Responsable

Firma del Responsable de la Instalación

CONSULTE NUESTRO CALL CENTER PARA EL LISTADO DE FIRMAS APROBADAS PARA HACER VALER SU PLUS ADICIONAL DE GARANTÍA DE 12 MESES.

Señor Usuario:

- Se informa al comprador, que este producto ha sido revisado y comprobado su buen funcionamiento en la fábrica, bajo condiciones normales de uso. Además cumple con todas las normas de seguridad vigentes en el país.
- Garantizamos al propietario este calentador de paso a gas, por el término de 24 meses (36 meses si instalado por firma aprobada conforme terminos en la pag. 18) a partir de la fecha de compra, por cualquier desperfecto de fabricación o de material, siempre y cuando se destine para usos domésticos.
- Es indispensable anexar fotocopia de la factura de compra, (enseñando el original) para la validez de la presente garantía.
- En caso de requerir algún servicio durante el periodo de garantía de su producto, comuníquese a la línea servicio al cliente 01 8000 115 600 o 658 5000, para asesorarle e informarle el Servicio Autorizado Técnico mas cercano.
- Recomendamos contactarse con la línea 01 8000 115 600 o 658 5000, para asesorarle sobre reparaciones fuera de garantía y mantenimiento.
- La empresa no asume responsabilidad alguna por los daños, personales o a la propiedad, que pudieran causarla mala instalación o el uso indebido del producto, incluyendo la falta de mantenimiento.
- Toda visita o intervención de nuestro Servicio Autorizado Técnico "SAT", realizada en la vivienda del comprador y a solicitud de él, dentro del plazo de garantía, que no fuera originada por falla o defecto del producto, deberá ser cancelada de acuerdo a la tarifa vigente.

Cancelación de la garantía/No validez de la garantía:

- Cuando el aparato o piezas, tengan alteraciones o averías, debido a manipulaciones de personal ajeno a nuestra compañía.
- Cuando la instalación del producto haya sido realizada por personal no carnetizado por Bosch Colombia o por un técnico Certificado por un organismo de control, o por no cumplir las normas mínimas de seguridad establecidas para instalaciones domiciliarias de gas.
- Cuando la operación y manejo del aparato sea en condiciones no prescritas en el manual de instalación y manejo, el cual está adjunto a esta garantía.
- Cuando se observen alteraciones o enmendaduras en los datos del certificado de garantía o en la factura, como también la ruptura de cualquier sello que el aparato lleve.
- Cuando no se tenga la factura original o no aparezca la fecha en ella.
- Cuando se haya vencido el término de vigencia de la garantía.

Esta garantía no incluye:

- Los daños ocasionados por transporte o siniestros.
- Las fallas o daños ocasionados por presiones inadecuadas en la red de gas e hidráulica.
- Las fallas o daños ocasionados por mal uso, instalaciones inadecuadas o intervenciones no autorizadas.
- La puesta en servicio y/o la verificación de la instalación.
- Los costos de mantenimiento preventivo realizado cada 12 meses.

10 Protección del medio ambiente/reciclaje

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del Grupo Bosch.

La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente.

Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo.

Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparato inservible

Los aparatos inservibles contienen materiales aprovechables, aptos para ser reciclados.

Los módulos se dejan desmontar fácilmente y las piezas de plástico van correspondientemente identificadas. Ello permite clasificar los diversos módulos con el fin de que sean reciclados o eliminados.



6720649093

Robert Bosch Ltda
Av. Carrera 45 No. 108A-50
Piso 7
Edificio BOSCH
Bogota D.C. - Colombia
Tel +57 1 658.5000 "opcion 5"
Fax +57 1 658.5001

<http://www.bosch.com.co>

Fabricado por:
Bosch Termotecnología, S.A.
P-3800-533 Cacia / Portugal