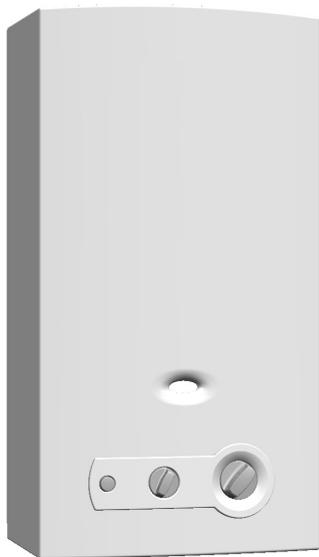


# miniMAXX

Calefones de agua a gas



WR 10 -2 KME...

WR 13 -2 KME...

**La instalación de este producto deberá ser realizada solamente por instaladores autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.**

En la instalación del calefón se debe tener en cuenta el Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales - Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo N° 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).



¡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 calefón solo puede ser instalada en un local que cumpla los requisitos de ventilación adecuados!



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

# Índice

<b>1 Explicación de la simbología y instrucciones de seguridad</b> .....	<b>3</b>	8.2 Regulación de la presión .....	12
1.1 Explicación de los símbolos .....	3	8.3 Conversión a otros tipos de gas .....	14
1.2 Indicaciones de seguridad .....	3		
<b>2 Material suministrado</b> .....	<b>4</b>		
<b>3 Indicaciones sobre el aparato</b> .....	<b>4</b>	<b>9 Mantenimiento (sólo por un técnico capacitado)</b> .....	<b>14</b>
3.1 Categoría, tipo y homologación .....	4	9.1 Trabajos de mantenimiento periódicos ...	14
3.2 Interpretación de la denominación .....	4	9.2 Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento .....	14
3.3 Descripción del aparato .....	4	9.3 Sustitución del fusible (unidad de alimentación) .....	14
3.4 Accesorios especiales (no incluidos en el embalaje) .....	4		
3.5 Dimensiones .....	5	<b>10 Problemas</b> .....	<b>16</b>
3.6 Esquema eléctrico .....	6	<b>11 Protección del medio ambiente</b> .....	<b>17</b>
3.7 Funcionamiento .....	6	<b>12 Servicios técnicos autorizados</b> .....	<b>17</b>
3.8 Datos técnicos .....	7	<b>13 Póliza de garantía</b> .....	<b>18</b>
<b>4 Instrucciones de manejo</b> .....	<b>8</b>		
4.1 Antes de la puesta en funcionamiento .....	8		
4.2 Conectar y desconectar el aparato .....	8		
4.3 Control de potencia .....	8		
4.4 Regulación de la temperatura/caudal .....	8		
4.5 Vaciar el calefón .....	9		
4.6 Limpieza del frente del aparato .....	9		
<b>5 Legislación</b> .....	<b>9</b>		
<b>6 Instalación (sólo por un técnico capacitado)</b> .....	<b>9</b>		
6.1 Indicaciones importantes .....	9		
6.2 Elección del lugar de instalación .....	9		
6.3 Instalación del aparato .....	11		
6.4 Conexión del agua .....	11		
6.5 Conexión del gas .....	11		
<b>7 Conexión eléctrica (sólo por un técnico capacitado)</b> .	<b>12</b>		
7.1 Conexión del aparato .....	12		
7.2 Cable de alimentación .....	12		
<b>8 Ajustes (sólo por un técnico capacitado)</b> .....	<b>12</b>		
8.1 Ajuste de fábrica .....	12		

# 1 Explicación de la simbología y 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:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** 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

### 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.

### Emplazamiento, 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.

### Mantenimiento

- ▶ Recomendación al cliente: Concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico 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 contenga 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 Material suministrado

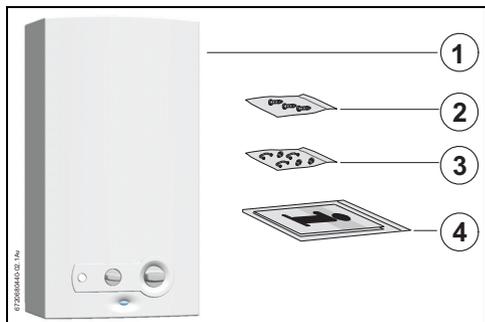


Fig. 1

- [1] Calefón de agua a gas
- [2] Elementos de fijación
- [3] Accesorio de instalación
  - flexible de agua caliente
  - codo de conexión agua fría
- [4] Documentación del calefón

## 3 Indicaciones sobre el aparato

### 3.1 Categoría, tipo y homologación

CE 0464

Modelo	WR 10/13 -2 KM1E...
Categoría	II <sub>2</sub> H3B/P
Tipo	B <sub>22</sub>
Pais destino	Chile / Bolivia

Tab. 2

Fabricado en Portugal por: Bosch Termotecnología SA.

### 3.2 Interpretación de la denominación

W	R	10	-2	K	M	1	E	23 31	S...
W	R	13	-2	K	M	1	E	23 31	S...

Tab. 3

- [W] Calefón de agua a gas
- [R] Ajuste automático de potencia

- [10] Capacidad (l/min)
- [-2] Version 2
- [K] Conexión por chimenea
- [M] Ventilación forzada
- [1] Conexión a la red de agua caliente, presión normal
- [E] Encendido eléctrico
- [23] Gas natural H
- [31] G.L.P. (Butano / Propano)
- [S...] Código del país

### 3.3 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.
- Aparato con modulación de potencia y ausencia de llama piloto.
- Quemador atmosférico para gas natural/gas licuado.
- 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 a través de presostato diferencial,
  - Limitador de temperatura que evita el sobrecalentamiento de la cámara de combustión.

### 3.4 Accesorios especiales (no incluidos en el embalaje)

- Kit de transformación de gas natural a gas licuado y vice-versa

## 3.5 Dimensiones

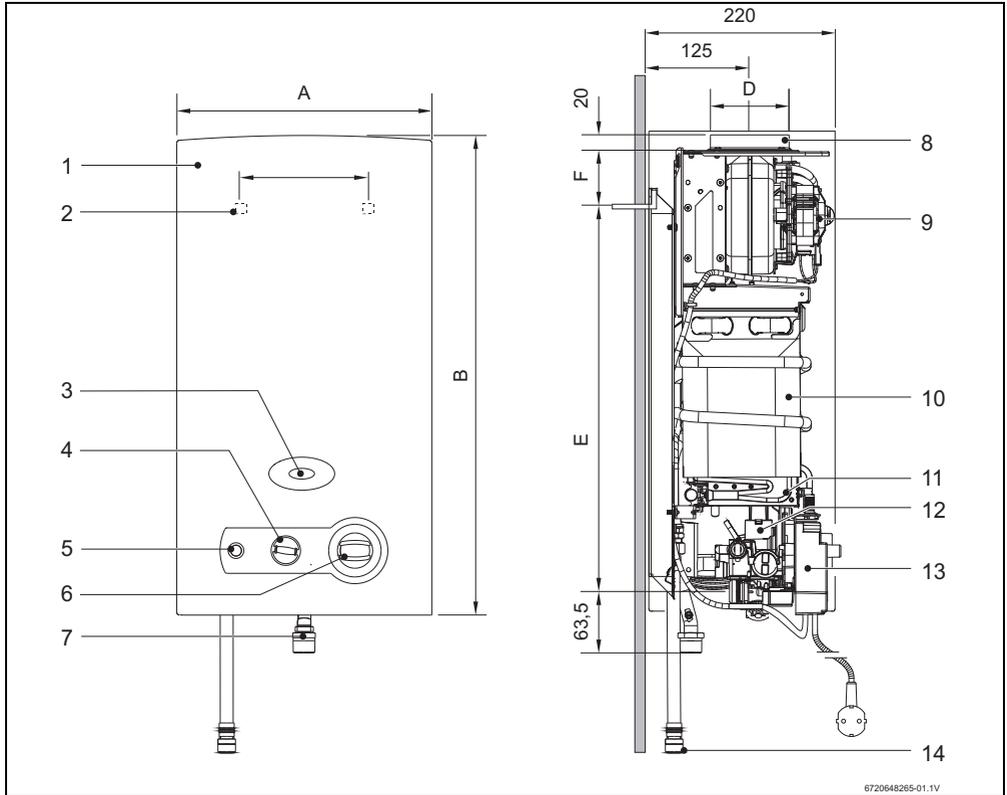


Fig. 2

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| [1] Carcasa                           | [8] Collarín               |
| [2] Abertura para fijación a la pared | [9] Ventilador             |
| [3] Ventana para el piloto            | [10] Cuerpo de caldeo      |
| [4] Selector de potencia              | [11] Quemador              |
| [5] Interruptor ON/OFF                | [12] Cuerpo de gas         |
| [6] Selector de temperatura/caudal    | [13] Caja de control       |
| [7] Tubo de entrada de gas            | [14] Cable de alimentación |

Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Conexión gas (Ø)	
							Gas natural	G.P.L.
WR10...	310	580	228	92,5	463	60	1/2"	
WR13...	350	655	228	92,5	510	95		

Tab. 4 Dimensiones

### 3.6 Esquema eléctrico

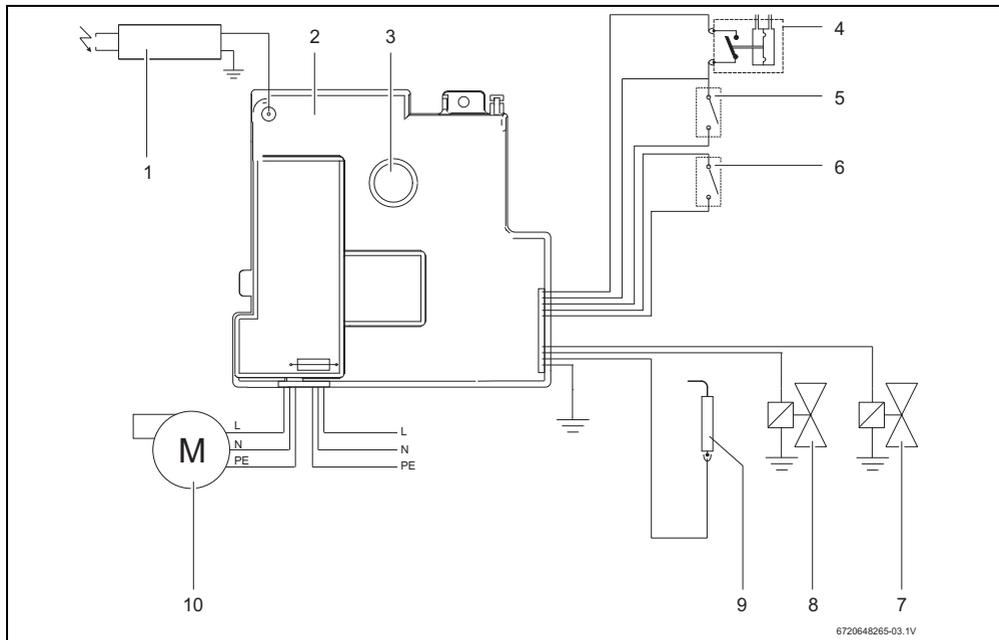


Fig. 3 Esquema eléctrico

- [1] Bujía de encendido
- [2] Caja de control
- [3] Interruptor on/off
- [4] Presostato diferencial
- [5] Limitador de temperatura
- [6] Microinterruptor
- [7] Electroválvula servo (normalmente abierta)
- [8] Electroválvula piloto (normalmente cerrada)
- [9] Sonda de ionización
- [10] Ventilador

### 3.7 Funcionamiento

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

Para tal fin, basta:

- ▶ Enchufar el aparato.  
El ventilador gira durante 3 segundos.



El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.

- ▶ 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 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 para 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:

- ▶ 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.

### 3.8 Datos técnicos

Datos técnicos	Símbolo	Unidades	WR10	WR13
<b>Potencia e carga térmica</b>				
Potencia útil nominal	Pn	kW	17,4	22,6
Potencia útil mínima	Pmin	kW	7	7
Potencia útil (margen de regulación)		kW	7 - 17,4	7 - 22,6
Consumo calorífico nominal	Qn	kW	20	26
Consumo calorífico nominal mínimo	Qmin	kW	9,1	9,1
<b>Datos referentes al gas<sup>1)</sup></b>				
<b>Presión de conexión</b>				
Gas natural H	G20	mbar	18	18
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	mbar	28	28
<b>Consumo</b>				
Gas natural H	G20	m <sup>3</sup> /h	2,1	2,7
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,81
Número de inyectores			12	14
<b>Datos relativos a parte de agua</b>				
Presión máxima admisible <sup>2)</sup>	pw	bar	12	12
<b>Selector de temperatura todo girado en el sentido de las agujas del reloj</b>				
Elevación de temperatura		°C	50	50
Margen de caudales		l/min	2 - 5,1	2 - 6,5
Presión mínima de funcionamiento	pwmin	bar	0,2	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,25	0,35
<b>Selector de temperatura todo girado en el sentido contrario de las agujas del reloj</b>				
Elevación de temperatura		°C	25	25
Margen de caudales		l/min	4 - 10	4 - 13
Presión mínima de funcionamiento		bar	0,2	0,2
Presión mínima para caudal máximo		bar	0,6	1
<b>Circuito de humos</b>				
Caudal de los productos de combustión <sup>3)</sup>		kg/h	60	60
Temperatura de los gases en la rejilla de extracción				
Utilizando las mayores dimensiones de conducto posibles (4 m)		°C	230	200
<b>Circuito eléctrico</b>				
Tensión de alimentación (50 HZ)		V	AC220	AC220
Potencia máxima absorbida		W	50	50
Frecuencia		Hz	50	50
Tipo de protección			IPX0	

Tab. 5

- 1) Hi 15 °C- 1013 mbar - seco: Gas natural 34.2 MJ/ m<sup>3</sup>(9.5 kWh/ m<sup>3</sup>)  
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 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 puede ocurrir que haya temperaturas elevadas y riesgo de quemaduras en caso de contacto.

### 4.1 Antes de la puesta en funcionamiento



### ATENCIÓN:

▶ La primera puesta en marcha del aparato deberá ser realizada por un técnico autorizado que además de darle al cliente todas las informaciones necesarias le asegurará el buen funcionamiento de la misma.

- ▶ Verificar que el aparato a instalar corresponde al tipo de gas disponible.
- ▶ Abrir la llave del gas.
- ▶ Abrir la llave del agua.

### 4.2 Conectar y desconectar el aparato

#### Conectar

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

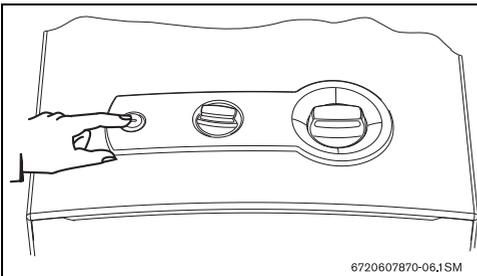


Fig. 4

#### Desconectar

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

### 4.3 Control de potencia

Agua menos caliente.

Disminuye la potencia máxima.

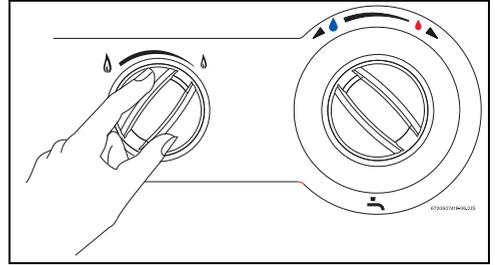


Fig. 5

Agua más caliente.

Aumenta la potencia máxima.

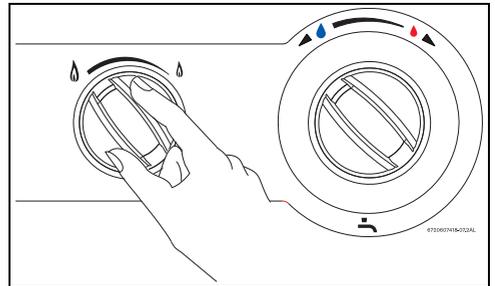


Fig. 6

### 4.4 Regulación de la temperatura/caudal

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

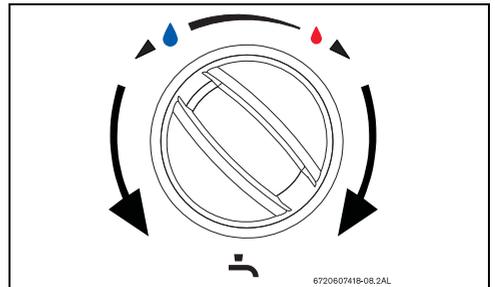


Fig. 7

- ▶ 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.

#### 4.5 Vaciar el calefón

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

- ▶ Retirar el clip de sujeción de la tapa del filtro (Fig. 8, [1]).
- ▶ Retirar el tapon filtro agua (Fig. 8, [2]) del cuerpo de agua.
- ▶ Deje salir toda el agua contenida en el aparato.

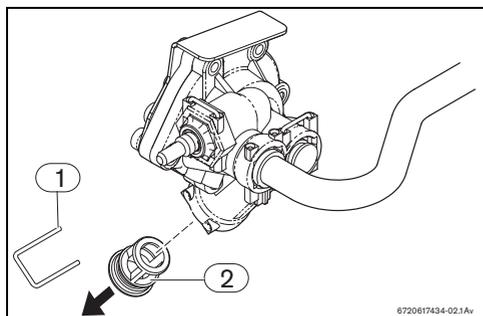


Fig. 8 Purga

- [1] Clip de sujeción
- [2] Tapon filtro agua

#### 4.6 Limpieza del frente del aparato

- ▶ Limpie el frente del aparato solamente con un paño y un poco de detergente.



No utilizar detergentes corrosivos y/o abrasivos.

## 5 Legislación

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

- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales destinados a usos Domésticos, Colectivos o Comerciales.
- Reglamento de instalaciones interiores de gas (Decreto Supremo N° 66 de la superintendencia de electricidad y combustibles (S.E.C.) del 2 de febrero de 2007).

## 6 Instalación (sólo por un técnico capacitado)



**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 expulsión/admisión, y la primera puesta en funcionamiento son operaciones que deben efectuar exclusivamente los instaladores autorizados.



Este aparato 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.



Solo para ser instalado en instalaciones con temperatura de entrada de agua fría no mas alta de 60 °C, por ejemplo cuando se utilizan paneles solares.

### 6.1 Indicaciones importantes

- ▶ Antes de realizar la instalación, póngase en contacto con la compañía del gas y consulte la norma sobre aparatos a gas y ventilación de locales.
- ▶ Instalar llave de paso gas.
- ▶ Después de conectar la red del gas se debe realizar una limpieza cuidadosa y una prueba de estanqueidad. Para evitar daños por exceso de presión en el sistema de gas, aquélla debe efectuarse con la llave del gas del aparato cerrada.
- ▶ Compruebe que el aparato que se vaya a instalar sea compatible con el tipo de gas suministrado.
- ▶ Compruebe que el caudal y la presión suministrados por el reductor instalado sean los indicados para el consumo del aparato (véanse los datos técnicos en la → tab. 5).

### 6.2 Elección del lugar de instalación

#### Disposiciones relativas al lugar de colocación

- El volumen mínimo de un recinto para instalar este artefacto es de 7 m<sup>3</sup> y debe contar con ventilaciones adecuadas.

## Instalación (sólo por un técnico capacitado)

- Observar la disposiciones específicas de cada país.
- Montar el calefón en un local bien ventilado, con tubo de evacuación para los gases quemados y un enchufe para la alimentación de 220 V.
- El calefón 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. 9.
- 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 calefón (→ punto 4.5).

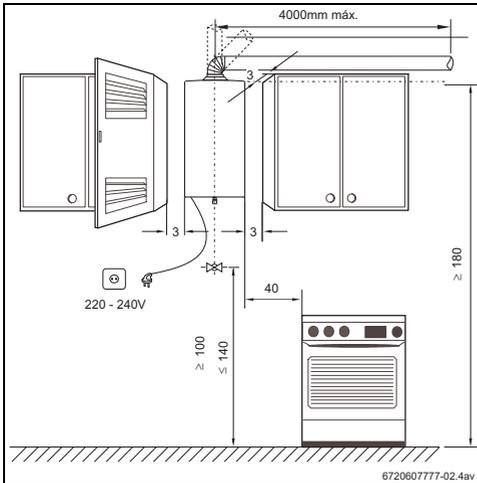


Fig. 9 Separaciones mínimas (en cm)

### Gases quemados



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

- ▶ no cumplir este requisito se puede originar la fuga de gases de la combustión para el compartimento de instalación del aparato, puede originarse daños personales o muerte.

- Todos los calefones 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 de:
  - Ø 80mm: debe de ser introducido en el interior del collarín.
  - Ø 100mm: debe de ser introducido en el exterior del collarín.
- En la extremidad del tubo de evacuación debe ser montado una protección viento/ lluvia.



### ATENCIÓN:

El conexión al anel debe ser estanca.

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

### Longitud total de la instalación



### ATENCIÓN:

La longitud total de la instalación no deberá superar los 4 metros.

Emplear la tabla de abajo para el cálculo de las longitudes equivalentes de los conductos de Ø 80 y Ø 100 mm. Cada accesorio utilizado debe ser considerado para determinar la longitud total de la instalación o su longitud equivalente correspondiente.



En instalaciones horizontales no se debe considerar a efectos de cálculo el primer codo situado en el collarín de salida del aparato.

Antes de instalar el kit horizontal AZ 219, consultar las instrucciones del kit para la correcta instalación.

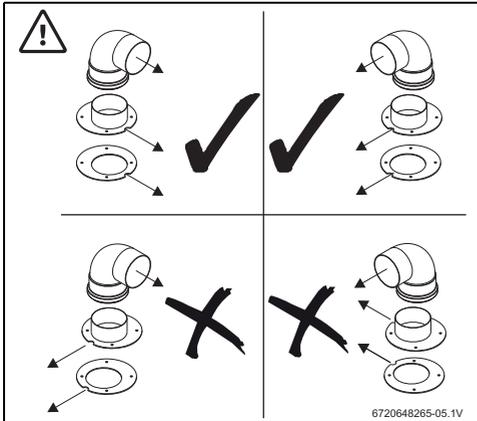


Fig. 10 Detalle de la instalación del collarín del kit AZ 219

AZ221	AZ220	AZ222	AZ223
Lequiv (m)	Lequiv (m)	Lequiv (m)	Lequiv (m)
0,8	0,4	0,5	0,75

Tab. 6 Longitudes equivalentes (accesorios Ø 80mm)

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

Aparato	Área útil mínima
WR10...	≥ 60 cm <sup>2</sup>
WR13...	≥ 90 cm <sup>2</sup>

Tab. 7 Área útil de admisión de aire

Los requisitos mínimos están listados encima, deben sin embargo ser respetados los requisitos específicos de cada país.

## 6.3 Instalación del aparato



### ATENCIÓN:

Los cuerpos extraños pueden provocar daños!

- ▶ Purgar las tuberías para eliminar posibles cuerpos extraños.

- ▶ Sacar el aparato del embalaje.
- ▶ Verificar si está incluido todo el material indicado.
- ▶ Retirar los tapones de las uniones de gas y agua.
- ▶ Aflojar los dos tornillos.
- ▶ Retirar el panel de mandos del aparato. Para ello, basta con empujarlo ligeramente hacia sí mismo
- ▶ Retirar la parte frontal.
- ▶ Fijar el aparato de modo que éste quede vertical.



### ATENCIÓN:

- ▶ No apoyar nunca el calefón en las conexiones de agua y gas.



Para facilitar el montaje, es aconsejable conectar primero el agua y, posteriormente, efectuar las conexiones restantes.

## 6.4 Conexión del agua

- ▶ Identificar las tuberías de agua caliente y fría para evitar la confusión entre ellas.
- ▶ Conectar el agua caliente y el agua fría utilizando los accesorios de conexión suministrados.
- ▶ Para evitar problemas provocados por las variaciones de presión súbitas en la alimentación, aconsejamos montar una válvula antirretorno delante del aparato.

## 6.5 Conexión del gas



**PELIGRO:** no cumplir las normativas legales se puede originarse un fuego o explosión con daños materiales, personales o mismo la muerte.



Usar solamente los accesorios originales.

Prestar atención a la limpieza del conducto de gas.

- ▶ Verificar que lo aparato a instalar corresponde al tipo de gas disponible.

- ▶ Instalar llave paso gas según norma.

## 7 Conexión eléctrica (sólo por un técnico capacitado)



### PELIGRO: descarga eléctrica!

- ▶ Antes de trabajar en la parte eléctrica, corte siempre la corriente eléctrica.



### ATENCIÓN: tormentas!

- ▶ El aparato debe tener una conexión independiente en el cuadro eléctrico, protegido por un disyuntor diferencial de 30 mA y línea de tierra. En zonas de tormentas frecuentes también se debe colocar un protector contra tormentas.

### 7.1 Conexión del aparato



La conexión eléctrica debe efectuarse de acuerdo con las reglas vigentes sobre instalaciones eléctricas domésticas.

- ▶ Una toma de corriente con línea de masa es imprescindible.

### 7.2 Cable de alimentación

El aparato se suministra con un cable de alimentación con una clavija. Todos los dispositivos de regulación, de verificación y de seguridad han sido sometidos a una revisión rigurosa en fábrica y están listos para funcionar.

- ▶ Conectar el cable de alimentación a una toma de corriente con línea de masa.



Si el cable de conexión se rompe debe ser sustituido por un recambio original.

## 8 Ajustes (sólo por un técnico capacitado)

### 8.1 Ajuste de fábrica



No se deben abrir las unidades selladas.

#### Gas natural

Los aparatos para gas natural (G 20) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la placa 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 licuado

Los aparatos para gas licuado (G31/G30) se suministran sellados después de regularse en fábrica para los valores que figuran en la placa de características.



**PELIGRO:** Las operaciones descritas a continuación sólo deben ser efectuadas por un técnico autorizado.

### 8.2 Regulación de la presión

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

#### Acceso al tornillo de ajuste

- ▶ Retirar la parte frontal del aparato (véase punto 6.3).

#### Conexión del manómetro

- ▶ Aflojar el tornillo obturador (→ Fig. 11).

- ▶ Conectar el manómetro de tubos en U al punto de medición para la presión del quemador.

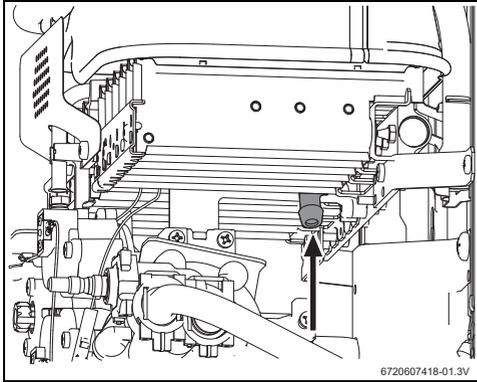


Fig. 11 Punto de medición de presión

**Ajuste del caudal de gas máximo**

- ▶ Desmontar la cubierta del tornillo de ajuste de gas (Fig. 12).

- ▶ Poner el aparato en funcionamiento con el selector de potencia a izquierda (posición del máximo).

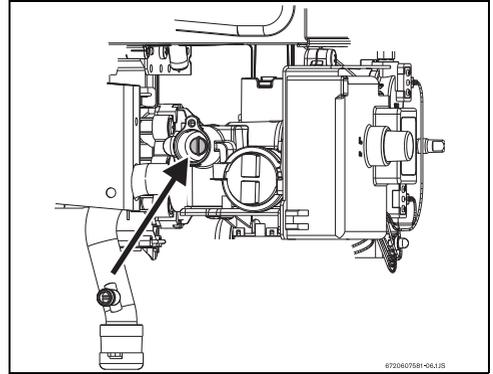


Fig. 12 Tornillo de ajuste de caudal de gas máximo

- ▶ Abrir la llave del agua caliente.
- ▶ Utilizando la tuerca de ajuste (Fig. 12), regule la presión hasta alcanzar los valores indicados en la tab. 8.
- ▶ 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.

		<b>Gas Natural</b>	<b>Gas Licuado</b>
<b>Tipo Inyector</b>	WR10	6x 8708202168 (104)	6x 8708202130 (70)
		6x 8708202115 (115)	6x 8708202128 (72)
	WR13	6x 8708202113 (110)	6x 8708202127 (74)
		8x 8708202124 (120)	8x 8708202132 (75)
<b>Conexión presión (mbar)</b>	WR10	18	28
	WR13		
<b>MAX (mbar)</b>	WR10	12,5	22,5
	WR13	13,0	23,5

Tab. 8 Presión del quemador

### 8.3 Conversión a otros tipos de gas

Utilizar únicamente los conjuntos de transformación del fabricante. La conversión se deberá realizar sólo por un técnico autorizado. Los conjuntos de transformación de origen son suministrados con instrucciones de montaje.

## 9 Mantenimiento (sólo por un técnico capacitado)

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 se haga una intervención de mantenimiento caso sea necesario.



El mantenimiento se deberá realizar sólo por un técnico autorizado. Se aconseja realizar una revisión general cada año.



#### PELIGRO:

descarga eléctrica!

- ▶ Corte siempre la corriente eléctrica del aparato (fusible, interruptor de control de potencia) antes de realizar trabajos en la parte eléctrica.



#### ADVERTENCIA:

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento:

- ▶ Desconectar el aparato de la corriente eléctrica.
- ▶ 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).

### 9.1 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 resistente: sumerja las láminas en agua caliente con detergente y limpie cuidadosamente.
- ▶ Si es necesario: descalcifique el interior del serpentín de calor y de los tubos de conexión.
- ▶ Montar la cámara de combustión utilizando 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.

#### Quemador e inyector de piloto

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

#### Filtro de agua



#### ADVERTENCIA:

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

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

### 9.2 Puesta en marcha después de haber realizado los trabajos de mantenimiento

- ▶ Reapretar y verificar todas las uniones roscadas.
- ▶ Leer el capítulo 4 "Manejo" y el capítulo 8 "Ajuste del gas".

### 9.3 Sustitución del fusible (unidad de alimentación)

En caso necesario de cambio del fusible, proceder:

- ▶ Desconectar el enchufe de alimentación.
- ▶ Retirar los 3 tornillos de la caja de control (Fig. 13, [1]) y retirar la tapa (Fig. 13, [2]).



#### AVISO: Descarga eléctrica!

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

- ▶ Esperar por lo menos 5 minutos.

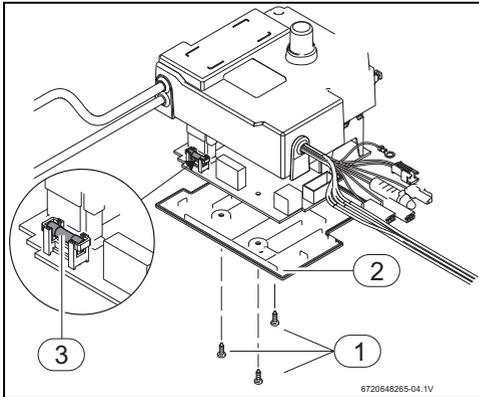


Fig. 13 Caja de control

- ▶ Sustituir el fusible (Fig. 13, [3]), respetando las especificaciones.
- ▶ Si la avería permanece, cambiar la caja.

## 10 Problemas

El montaje, el mantenimiento y la reparación sólo deben ser efectuados por técnicos cualificados. En la tabla siguiente se ofrece la solución a posibles problemas (las soluciones seguidas de \* sólo deben ser efectuadas por técnicos cualificados).

Problema	Causa	Solución
El aparato no se enciende.	Interruptor desconectado.	Verificar su posición.
	Aparato desconectado de la toma.	Conectar aparato a la toma de corriente.
	Caja de control o fusible averiados.	Cambie el fusible o la caja de control. *
	No hay alimentación eléctrica.	Compruebe si hay corriente en la toma, de acuerdo con la pag. 6. *
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 (Butano) se congelan durante el funcionamiento, y en caso afirmativo trasladarlas a un local menos frío.
Quemador se apaga durante el uso del aparato.	Limitador de temperatura ha actuado.	Deje enfriar el aparato y vuelva a intentarlo.
	Presostato accionado.	Compruebe la salida de los gases de combustión. Retire la suciedad u otro impedimento para una buena expulsión. Compruebe las conexiones del presostato. Presionar el interruptor on/off (por) 5 segundos.
El ventilador gira pero el aparato no se enciende.	Presostato accionado.	Compruebe la salida de los gases de combustión. Retire la suciedad u otro impedimento para una buena expulsión. Compruebe las conexiones del presostato. Volver a poner en marcha el aparato. Si el fenómeno se repitiera, contacte con un instalador autorizado. Presionar el interruptor on/off (por) 5 segundos.

Tab. 9

Problema	Causa	Solución
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. 9

## 11 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 recogida adecuados. Aseguramos una correcta gestión y destino final de todos los residuos de embalaje mediante la transferencia de responsabilidades a entidades gestoras nacionales debidamente acreditadas.

### Final de vida de los aparatos

Todos los aparatos contienen materiales reutilizables o reciclables. Los distintos componentes del aparato son fáciles de desmontar. Esto permite efectuar una selección de todos los componentes para su posterior reutilización o reciclaje.

## 12 Servicios técnicos autorizados

Para solicitar instalación, asesoría, servicio por garantía o mantenimiento use los siguientes contactos:

Servicio Técnico

Teléfono: 600 797 6464

Desde celulares: (02) 2 797 6464

E-mail: [junkers.sat@cl.bosch.com](mailto:junkers.sat@cl.bosch.com)

Para consultar la Red de Servicio Técnico a nivel nacional ingresar a [www.junkers.cl](http://www.junkers.cl)

## 13 Póliza de garantía

1. **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile**, garantiza sus productos por un período de dos años contados desde la fecha en que se ha recibido el producto por parte del comprador, cubriendo cualquier desperfecto de fabricación, siempre que el artefacto se instale en conformidad a las normas establecidas por la superintendencia de electricidad y combustibles -SEC-, se destine a usos domésticos y se realice al menos una vez al año una manutención preventiva con el **Servicio Técnico Autorizado Junkers**.

2. Durante el período anteriormente mencionado, **Robert Bosch S.A. - Junkers Chile** cubre la reparación o reposición de cualquier pieza o componente defectuoso, incluyendo el traslado y la mano de obra del **Servicio Técnico Autorizado Junkers**. Quedan exceptuados los componentes, esmaltes y pinturas que se hayan deteriorado por golpes. Esta garantía no responde por daños, deterioros o defectos que se produjeren por causas imputables al usuario.

3. Esta garantía excluye taxativamente las averías ocasionadas por causas de fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos), así como las derivadas de la instalación incorrecta o fuera de normativa o funcionamiento defectuoso debido a presión de gas o agua inadecuada o descuido u omisión de las recomendaciones de instalación y manejo.

4. En caso de transformaciones del aparato a otro tipo de gas, se deberá utilizar piezas originales y será con costo al cliente.

5. Cualquier intervención del artefacto por personal no autorizado, anula la presente garantía.

6. Esta garantía será válida presentando la correspondiente factura o boleta de venta del artefacto.

7. Se excluye de la cobertura de la garantía todos los problemas ajenos al artefacto, entre ellos:

- Regulación de caudal. - Problemas causados por mala instalación. - Solicitud de servicio al domicilio para enseñar el funcionamiento. - Deficiencias en la presión de gas y/o agua. - Transformaciones de tipo de gas. - Revisiones de funcionamiento o instalaciones. - Capacidad insuficiente del calefón para la demanda del cliente. - Calefón intervenido o dañado. - Obstrucciones en llaves de agua, ducha, filtros tapados. - Cambios de pila. - Cables quemados por no tener caseta los artefactos y/o conducto de evacuación de gases, en caso de instalación en el exterior. - Malas instalaciones eléctricas, en el caso de los calefones de tiro forzado. - Serpentin o válvula de agua dañados por causa de congelamiento. - Daños ocasionados por uso de aguas de elevada dureza o acidez. (Específicamente aguas de pozo). - Calefón instalado sin cumplir normativa SEC (decreto supremo N° 66), incluidos: - Sin conducto de evacuación de gases quemados o con ducto corrugado. - Instalación sin llave de paso de gas. - Conexión de gas

con manguera de plástico. - Cilindro de gas abajo del calefón. - Calefón instalado en recinto sin ventilación (celosías inferior y superior). - Llave de agua utilizada en red de gas.

**NOTA:** Toda visita en que el problema detectado corresponda a alguno de los mencionados en el punto N°7 será con costo para el cliente.

---

## Notas



## Servicio de atención al cliente

### Información y servicio técnico

Call Center: 600 797 6464

Desde celulares: (02) 2 797 6464

Fax: (02) 2 405 5599

Informaciones: [junkers.info@cl.bosch.com](mailto:junkers.info@cl.bosch.com)

Servicio técnico: [junkers.sat@cl.bosch.com](mailto:junkers.sat@cl.bosch.com)



Robert Bosch S.A.  
División Termotecnología  
El Caciue 0258, Providencia  
Santiago  
Chile

[www.junkers.cl](http://www.junkers.cl)

Distribuidor Exclusivo para Bolivia:

TERMOLATINA BOLIVIA S.R.L.  
Calle Mejico No 115 esq. Ayacucho.  
Telf: 591-44522761 591-44140518  
Pagina Web: [contacto@termolatinabol.com](mailto:contacto@termolatinabol.com)  
COCHABAMBA-BOLIVIA

[www.termolatinabolivia.com](http://www.termolatinabolivia.com)