

MODELOS

BTI 65 E

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR Y EL USUARIO

ESPAÑA

CALENTADORES DE AGUA

PROLOGO

Primero léase las instrucciones de instalación antes de instalar el aparato. Léase las instrucciones para el usuario antes de encender el aparato. Al no ejecutar las instrucciones con cuidado, pueda haber peligros de explosión y/o incendio y puede causar lesiones físicas.

La instalación y la puesta en marcha por primera vez debe realizarse por un técnico reconocido. El tipo de gas y los valores a que el aparato está ajustado según las normas (de la fábrica), están indicados en el letrero del aparato.

El aparato sólo puede instalarse en un recinto si este recinto cumple con las normas de ventilación exigidas.

Los modelos BTI son casi idénticos a los modelos BT. No obstante, los modelos BTT disponen de una válvula eléctrica en el tubo de entrada de gas hacia el quemador principal. Mediante una programación temporizada de semana para esta válvula el equipo sólo se pondrá en marcha cuando sea necesario. La programación temporizada se deja ajustar cada 2 horas.

La alimentación para la válvula es de 200/240 V (AC) a 50 Hz.

A.O. SMITH NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD DE GARANTÍA, PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y/O RESPONSABILIDAD PARA EL PRODUCTO EN CASO DE CAMBIOS NO AUTORIZADOS, MODIFICACIONES DEL PRODUCTO O REPARACIONES

1.	GENERAL	
1.1	Descripción del aparato	4
1.2	Dispositivos de protección técnicos	6
1.2.1	Unidad reguladora de suministro de gas	6
1.2.2	Columna	6
1.2.3	Funcionamiento del aparato	7
1.2.4	Protección para la salida de los gases de combustión	7
1.3	Descripción técnica	8
1.3.1	Medidas	8
1.3.2	Datos técnicos	10
2.	PARA EL INSTALADOR	
2.1	Prescripciones de instalación	12
2.1.1	Instalación	12
2.1.2	Conexión del agua	12
2.1.3	Conexión del gas	13
2.1.4	Salida de los gases de combustión	13
2.1.5	Interruptor de tiro	13
2.1.6	Conexión eléctrica	13
2.2	Puesta en marcha	14
2.3	Desmontaje y montaje de la columna	15
2.4	Regulación de la presión del gas	15
2.5	Montaje de la puerta interior	16
2.6	Regulación de la temperatura	16
2.7	Cambio a otro tipo de gas	17
2.8	Mantenimiento	17
2.8.1	Anodo sacrificante	17
2.8.2	Limpieza	18
2.8.3	Descalcificación	18
2.8.4	Servicio de piezas de repuesto	18
2.9	Combinación de entrada	18
2.10	Olor a gas	18
2.11	Condensación	18
2.12	Aviso importante	18
3.	PARA EL USUARIO	
3.1	Modo de empleo	19
3.2	Uso	19
3.3	Medidas en caso de fallos	20
4.	GARANTIA	21
5.	ANEXO 1	23

1. GENERAL

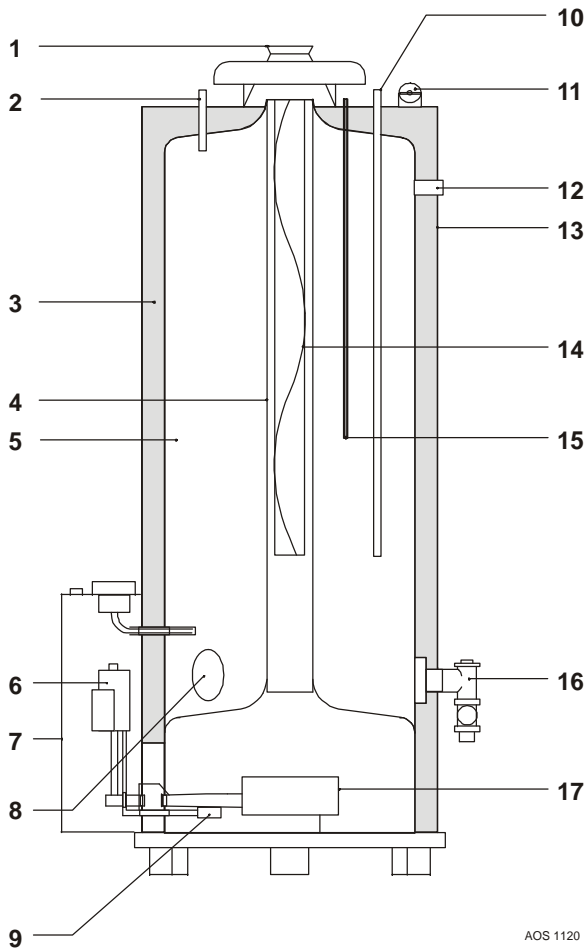
1.1 Descripción del aparato

Construcción y equipo del calentador de agua son según las normas europeas para calentadores de agua, calentados con gas para uso sanitario (EN 89). El aparato cumple con las directivas para equipos de gas y por eso tiene el derecho de llevar la marca de CE. Es un aparato abierto sin ventilador con protección de descarga de humo y gas (categoría B_{11BS}).

El calentador de agua está adecuado para una presión hasta 8 bars. El tanque está fabricado de chapas de acero y al interior cubierto con vidrio. También el tanque está provisto de un ánodo sacrificante como protección suplementaria contra la corrosión. Una capa de aislamiento gruesa PU, libre de CFK, cubierta de aislamiento de acero evita pérdidas de calor innecesarias.

Si el calentador está completamente lleno de agua, continuamente está bajo presión de cañería de agua. Al sacar el agua caliente del calentador, al mismo momento se llena de agua fría. Para un mejor transporte del calor, adentro del tubo de la llama hay una tira en forma de muelle. Los gases de combustión emiten su calor al agua mediante radiación y conducción. Los gases de combustión son dirigidos por un interruptor de tiro en la chimenea. El escape de los gases de combustión pasa por un tiro natural y térmico (véase imagen 1).

Para crear extra confort un tubo de circulación con una bomba de circulación puede ser conectado. Se puede conectar el tubo de circulación a la cañería de agua fría.



AOS 1120

Imagen 1 – Corte transversal del calentador

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) Interruptor de tiro | 10) Entrada del agua fría |
| 2) Salida del agua caliente | 11) Botón de reset P.T.C. |
| 3) Material aislante | 12) Conexión T&P |
| 4) Alimentador de la llama | 13) Aislamiento de acero |
| 5) Tanque aislado de vidrio | 14) Tira en forma de muelle |
| 6) Unidad reguladora del gas y encendido por chispas | 15) Anodo sacrificante |
| 7) Columna con mando completo | 16) Grifo de desagüe |
| 8) Orificio de limpieza | 17) Quemador principal |
| 9) Electrodo de encendido | |

1.2 Dispositivos de protección técnicos

1.2.1. Unidad reguladora para el suministro de gas

El aparato está provisto de una unidad reguladora de gas que regula el suministro de gas al quemador. La unidad reguladora de gas está equipada de una válvula de seguridad, una válvula de gas y una regulación para la presión del quemador (en el caso de un ajuste estándar de gas natural). La posición de la válvula de seguridad y de gas está regulada desde el quemador (softlite). Para conseguir un mejor encendido la válvula de gas se abre de manera retardada.

La unidad reguladora para el suministro de gas es apta para gases del primero, segundo y tercero tipo. La presión de entrada máxima es de 60 mbars.

Gracias al encendido por chispas automático el quemador se enciende en cuanto se requiera calor.

1.2.2 Columna

La regulación de la temperatura del agua de la columna está instalada en la columna que está instalada en el aislamiento del aparato (véase imagen 2). Por cuestiones de seguridad el aparato va provisto de 2 termostatos: un termostato de regulación ajustable entre 40 °C y 80 °C, y un termostato de seguridad que se activa al alcanzar 90 °C. La columna está equipada de un interruptor ENCENDIDO/APAGADO (I/O).

En la posición "I" la unidad reguladora para el suministro de gas está reglada a base de la necesidad térmica del termostato de regulación.

En la posición "0" el aparato está desconectado.

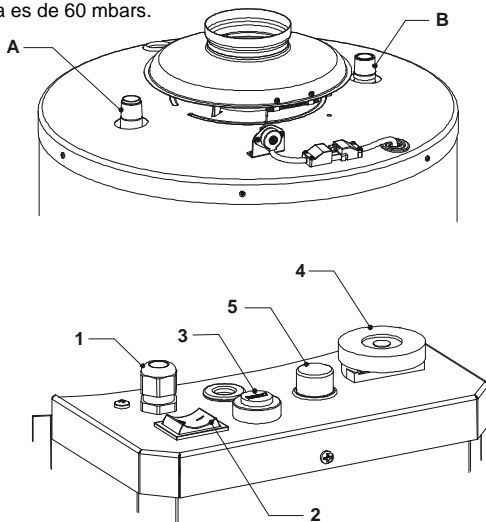


Imagen 2 – Corte superior columna

IMD 0392

- 1) Conexión eléctrica
 - 2) Botón ENCENDIDO/APAGADO
 - 3) Botón de RESET regulador de encendido
 - 4) Interruptor regulador de la temperatura
 - 5) Botón de restablecimiento del termostato de seguridad
- A) Salida agua caliente
B) Entrada agua fría

1.2.3 Funcionamiento del aparato Operación normal.

En cuanto se requiera calor hay que saltar un período de espera antes de que el quemador y la unidad reguladora para el suministro de gas se activen. El pasador de encendido enciende la llama piloto y la siguiente llama está activada por el electrodo de ionización. En cuanto se active la llama de piloto se para el encendido de la llama piloto y se abre la válvula de gas principal. El quemador principal está encendido por la llama piloto. Ahora el aparato está en servicio. Cuando la temperatura del agua ha alcanzado la temperatura ajustada, el termostato se desconecta y se interrumpe la señal eléctrica al quemador. Ahora el suministro de gas está cerrado.

Aviso de error encendido

Si la llama no es enciende dentro del período de seguridad ajustado de 25 segundos se desactiva el encendido automático, indicado por el hecho de que el botón de RESET se enciende en la columna. Hay que hacer un reset manual pulsando el botón de RESET. Si la llama se apaga durante el proceso normal el encendido automático repite la orden para la puesta en marcha.

1.2.4 Protección para la salida de los gases de combustión

El aparato está equipado de una protección para la salida de los gases de combustión. El funcionamiento de la protección está basado en el principio de la **Protección de Retención Térmica**, es decir la P.C.T. El objetivo de la P.C.T. es prevenir que gases de combustión entren en el recinto donde el aparato está instalado, en vez de afuera mediante la salida de gases de combustión (contragolpe). Al entrar en marcha la P.C.T. mediante calentamiento del sensor por los gases de combustión calientes, el suministro de gas será cortado.

Después de la búsqueda de la causa del contragolpe podrá volver a ponerse en marcha el aparato pulsando el botón de RESET.

Si esto se repite varias veces significa que la salida de los gases de combustión funciona con problemas. En tales casos le aconsejamos llame a un técnico para que él pueda buscar la causa y arreglar el defecto.

Importante

Si el calentador ha sido puesto fuera de servicio a causa de un fallo la causa puede ser la P.C.T. Si hay un botón de RESET se puede ver esto, porque en tales casos, este botón sale. Si después se pulsa el botón de RESET, se puede volver a accionar el calentador.

Nunca se puede poner fuera de servicio la P.C.T. Contragolpes de gases de combustión pueden causar intoxicación.

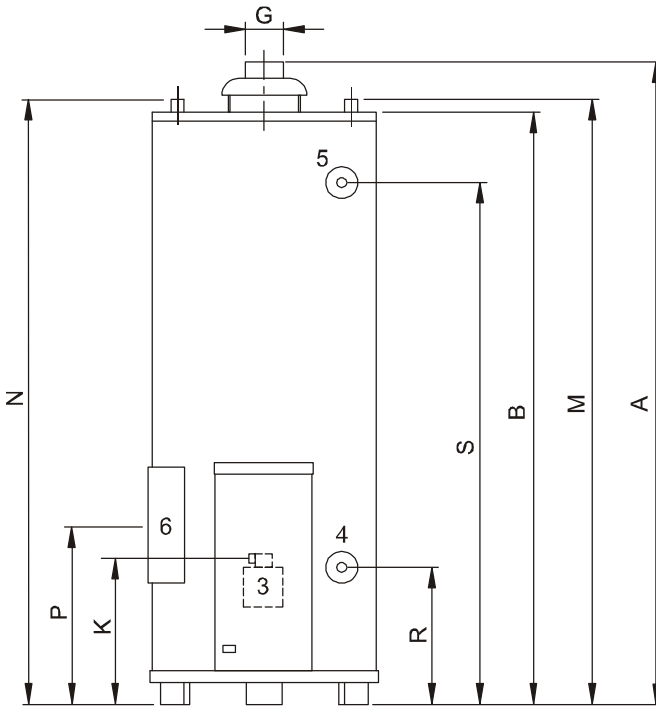
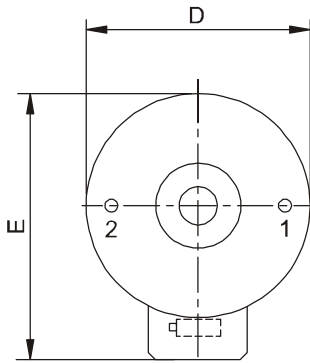
1.3 Descripción técnica

1.3.1 Medidas

Los aparatos son aptos para un canal de salida de gases de combustión con un diámetro mínimo, como indicado con la dimensión G.

Dimensión	BTI 65		
A	1680		
B	1510		
D	520		
E	655		
G	100		
K	340		
M	1540		
N	1540		
R	295		
S	1330		
1	Entrada del agua fría		
2	Salida del agua caliente		
3	Conexión de gas		
4	Grifo de desagüe		
5	Conexión T&P		
6	Orificio de limpieza		

Todas las medidas están en milímetros (redondeadas a 5 mm).



IMD 0265

Imagen 3 - Dimensiones

1.3.2 Datos técnicos

Aparato categoría: II2H3+, II2H3P

Descripción	Unidad	BTI 65		
DATOS GAS NATURAL : G20 - 20 mbar				
Carga nominal (valor inferior)	kW	16,3		
Potencia	kW	12,7		
Presión inicial	mbar	20		
Presión del quemador	mbar	12,0		
Consumo de gas *	m³/h	1,7		
Diámetro inyector principal	mm	3,40		
Diámetro inyector llama piloto	mm	0,56/0,41		
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min	45		
DATOS BUTANO : G30 - 30 mbar				
Carga nominal (valor inferior)	kW	15,9		
Potencia	kW	12,3		
Presión inicial	mbar	30		
Presión del quemador	mbar	-		
Consumo de gas *	kg/h	1,3		
Diámetro inyector principal	mm	1,90		
Diámetro inyector llama piloto	mm	0,23		
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min	-		
DATOS PROPANO : G31 - 37 mbar				
Carga nominal (valor inferior)	kW	15,1		
Potencia	kW	11,7		
Presión inicial	mbar	37		
Presión del quemador	mbar	-		
Consumo de gas *	kg/h	1,2		
Diámetro inyector principal	mm	1,90		
Diámetro inyector llama piloto	mm	0,23		
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min	-		

* Consumo de gas con 1013,25 mbar y 15°C

Descripción	Unidad	BTI 65		
DATOS PROPANO : G31 - 50 mbar				
Carga nominal (valor inferior)	kW	15,8		
Potencia	kW	12,3		
Presión inicia	mbar	50		
Presión del quemador	mbar	-		
Consumo de gas *	kg/h	1,2		
Diámetro inyector principal	mm	1,85		
Diámetro inyector llama piloto	mm	0,23		
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min	-		
GENERAL				
Volumen	litros	178		
Conexiones de agua **	-	$\frac{3}{4}$ "-14NPT		
Conexión de gas	-	ISO7 ₁ Rp $\frac{1}{2}$		
Grifo de desagüe	-	$\frac{3}{4}$ "-14NPT		
Anodo	-	$\frac{3}{4}$ "-14NPT		
Conexión extra ***	-	$\frac{3}{4}$ "-14NPT		
Presión de servicio máxima	bar	8		
Peso vacío	kg	88		

* Consumo de gas con 1013,25 mbar y 15°C

** Para una conexión sin fugas se pueden utilizar piezas de acoplamiento europeas en las boquillas roscadas de conexión NPT con una rosca tubular ISO 228/1 – G $\frac{3}{4}$ o ISO7/1 $\frac{3}{4}$

*** (por ejemplo para el conducto de circulación o el tapón T&P)

Conexión eléctrica

Tensión de suministro	Frecuencia	Protección eléctrica mínima
220/240 V AC	50 Hz	5 A

2. PARA EL INSTALADOR

2.1 Instrucciones para la instalación

El aparato solamente puede ser instalado en un recinto si este recinto cumple con las normas de ventilación nacionales y locales exigidos. El recinto debe estar a prueba de heladas o estar protegido contra heladas.

Con respecto a los materiales inflamables las siguientes distancias deben ser observadas:

El costado del aparato: 15 cm
La parte trasera del aparato: 15 cm
La parte delantera del aparato: 60 cm
El interruptor de tiro y tubo de escape: 15 cm alrededor

Con suelos de madera y de material artificial el calentador debe ponerse en una base refractaria. Si el calentador está instalado en un recinto sin ventanas, uno tiene que encargarse de un suministro de bastante aire fresco. Suministro de insuficiente aire puede causar incendios, explosiones o asfixia. Consultase con las instrucciones de instalación nacionales y locales.

2.1.1 Instalación

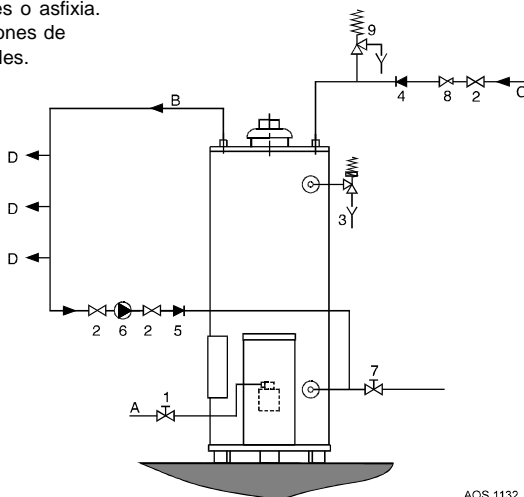
La instalación debe efectuarse por un técnico reconocido según las normas corrientes nacionales o locales de los servicios municipales del suministro de gas y electricidad y el cuerpo de bomberos.

2.1.2 Conexión del agua

La presión de servicio máxima permitida del aparato es de 8 bar.

De la parte del suministro del agua fría el aparato debe estar provisto de un grifo de cierre y una combinación de entrada aprobada. También hay que poner un equipo reductor aprobado en el caso de una presión de cañería de agua de más de 8 bar. La parte de la sobrecarga de la combinación de entrada debe ser conectada a una salida de agua (véase imagen 4). Aislamiento para tubos largos evita desperdicios de energía innecesarias.

- 1) Llave de gas
 - 2) Válvula de obturación
 - 3) Válvula de T&P
 - 4) Válvula de contragolpe
 - 5) Válvula de contragolpe
 - 6) Bomba de circulación
 - 7) Grifo de desagüe
 - 8) Reductor de presión
 - 9) Válvula de rebosadero
- A) Conducto de gas
B) Salida del agua caliente
C) Salida del agua fría
D) Puntos de desagüe



AOS 1132

Imagen 4 – Esquema de conexión

2.1.3 Conexión del gas

La instalación de gas sólo puede realizarse por un técnico reconocido y sólo según las normas vigentes de los servicios municipales de suministro de gas, electricidad y agua (GAVO).

2.1.4 Salida de los gases de combustión

No se puede colocar modificaciones y/o aislamientos a la salida de los gases de combustión. La salida, a prueba de corrosión, necesita, como mínimo, el diámetro que coincide con el diámetro del interruptor de tiro. Directamente sobre el interruptor de tiro debe colocarse verticalmente un tubo de escape. Este tubo de escape debe tener, como mínimo, 50 cm de largo. Si uno después quiere poner encima un tubo horizontal de escape, este debe ser guiado a la chimenea con una consola de, por lo menos, 6 cm por metro. Además el tubo de conexión del escape entre el interruptor de tiro y el cañón de chimenea debe ser tan corto como posible.

2.1.5 Interruptor de tiro

El aparato está equipado de una protección de descarga de los gases de combustión. El funcionamiento de la protección está basada en el principio de la Protección de Retroceso Térmico, abreviado T.T.B..

Esta T.T.B. se puede reconocer gracias a la hélice de color de cobre fijada en el borde inferior del dispositivo de interrupción de la tracción. La hélice está conectada con un termostato a través de un conducto capilar. El cableado del termostato tiene que conectarse al circuito de acoplamiento del termostato.

Importante

La P.C.T. no puede ser puesta nunca fuera de servicio. Contragolpes de gases de combustión pueden causar intoxicación.

¡Atención!

Instrucción adicional para el montador:
Montaje del dispositivo de protección térmica del retroceso (=P.C.T.).

1. Quitar los dos pequeños tornillos de la tapa;
2. Colocar el pequeño soporte (con la Protección de Retroceso Térmico premontada) en la tapa;
3. Fijar el pequeño soporte con los dos pequeños tornillos;
4. Efectuar la conexión entre los conectores machos y hembras en la tapa.

2.1.6 Conexión eléctrica

Todos las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con la norma y las prescripciones locales vigentes, y deben ser efectuadas por un servicio de instalación reconocido. El aparato debe ser conectada mediante una conexión eléctrica permanente en una tensión de suministro eléctrico. Entre esta conexión fija y el aparato hay que colocar un interruptor principal con doble polo con un orificio de contacto de por lo menos 3 mm. El cable de suministro debe contener hilos de como mínimo 3" 1.00mm². Los bornes de conexión para el circuito eléctrico se señalan con los símbolos, para la puesta a tierra L, N para el neutro y L para la fase.

Controle con la ayuda de un multímetro si la fase y el neutro han sido conectados correctamente en el quemador. Esto es necesario asegurar que la detección de llama del aparato funcione correctamente. La tensión de suministro eléctrico debe cumplir los siguientes requisitos:

Tensión de suministro eléctrico	Frecuencia	Protección eléctrica mínima
220 / 240 VAC	50 Hz	5 A

La tensión máxima de suministro eléctrico es de 25 W.
El esquema eléctrico de todos las conexiones se encuentra en anexo 1.

2.2 La puesta en marcha El llenado del aparato

1. Monte el grifo de desagüe y controle si este grifo está cerrado;
2. Abra el grifo del agua fría hacia el calentador y abra para su desaireación todos los puntos de colada de todos los grifos de agua caliente. El aparato está lleno cuando empieza a correr el agua fría en todos los puntos de colada;
3. Vuelva a cerrar todos los grifos del agua a todos los puntos de colada.

La puesta en marcha

1. Controle si el aparato está lleno de agua y si la tubería del gas hacia el calentador está abierto;
2. El interruptor ENCENDIDO/APAGADO debe estar en la posición de APAGADO;
3. Haga una desaireación del conducto de gas abriendo la boquilla roscada en la parte de entrada de la unidad reguladora del suministro de gas. Cierre la boquilla roscada de medida de la presión después de haber desaireado el conducto de gas por completo;
4. Controle si la tensión está conectada correctamente en el aparato, utilizando un multímetro;
5. Durante la primera puesta en marcha del aparato el quemador puede estar en la posición de descanso; pulse el botón de RESET para hacer un reset del aparato (después de un reset manual se producirá un período de servicio/espera extendido);
6. Ponga el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en la posición de ENCENDIDO. Si la llama piloto no se enciende dentro de 25 segundos el mando hará encender el botón de RESET y habrá que efectuarse un reset (espere 15 segundos para efectuar un nuevo intento de reset). Es posible que debe repetir esta

acción varias veces por el motivo de que quede aire en la red del conducto del gas;

7. Controle la presión inicial y la presión del quemador. Si es necesario, ajuste ambas presiones. Para los datos correctos al respecto, véase la tabla con los datos técnicos;
8. Ponga el botón de regulación de la temperatura en la posición deseada, con preferencia en 60°C (véase descalcificación).

Observación: En cuanto, en el servicio normal, el botón de reset está pulsado la unidad reguladora del suministro de gas y el quemador se desconectarán. Se producirá una nueva reinicialización en cuanto se active el botón de reset.

La puesta fuera de servicio

Observación:

El calentador solamente puede ponerse fuera de servicio si no se necesita agua durante largos períodos, como por ejemplo durante las vacaciones. Normalmente el calentador debe estar en servicio normal. La puesta fuera de servicio se produce poniendo el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en la posición de APAGADO. Si existe peligro de heladas hay que hacer un desagüe completo del calentador. Desconecte el aparato del suministro eléctrico (quite el enchufe de la caja correspondiente) y cierre el alimentador de gas.

2.3 Desmontaje y montaje de la columna

Desmontaje de la columna

(véase imagen 6).

1. Quite el tornillo en la parte delantera de la columna;
2. Empuje la columna hacia arriba, de manera que los pequeños ganchos en la parte inferior de la columna no toquen el fondo;
3. Tire la columna en la parte inferior con cuidado hacia sí mismo;
4. Baje la columna por completo, de manera que la parte superior esté libre.

Montaje de la columna

(véase imagen 6).

1. Ponga la parte superior de la columna por debajo del borde del panel de la columna y empújela lo más posible hacia arriba;
2. Ponga los pequeños ganchos en el orificio del quemador y sobre el borde del fondo;
3. Deje bajar la columna;
4. Fije el tornillo en la parte delantera de la columna.

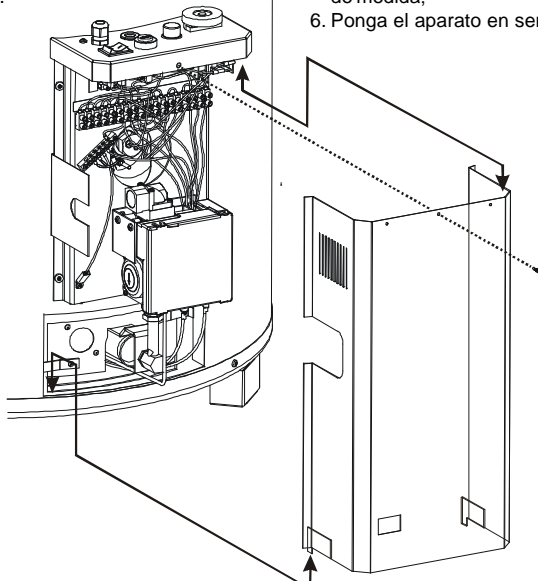


Imagen 6 – Desmontaje y montaje de la columna

2.4 La regulación de la presión del gas

La presión del gas está regulada estándar en el fábrica.

El siguiente procedimiento debe ser respetado para controlar o ajustar la presión del gas.

1. Ponga el calentador fuera de servicio, situando el interruptor principal en APAGADO;
2. Conecte un manómetro en la boquilla roscada de medida de la presión para poder medir la presión del quemador de la unidad reguladora del suministro de gas;
3. Enciende el calentador y deje que el quemador se encienda;
4. Controle la presión del quemador. Si es necesario, vuelva a ajustar la presión del quemador. Para aumentar el suministro de gas hay que girar en sentido de las agujas del reloj, para disminuir el suministro de gas hay que girar en sentido contrario de las agujas del reloj;
5. Ponga el calentador fuera de servicio, quite el manómetro y cierre la presión de medida;
6. Ponga el aparato en servicio.

IMD 0391

2.5 Montaje de la puerta interior

Orden para el montaje:
(véase imagen 7)

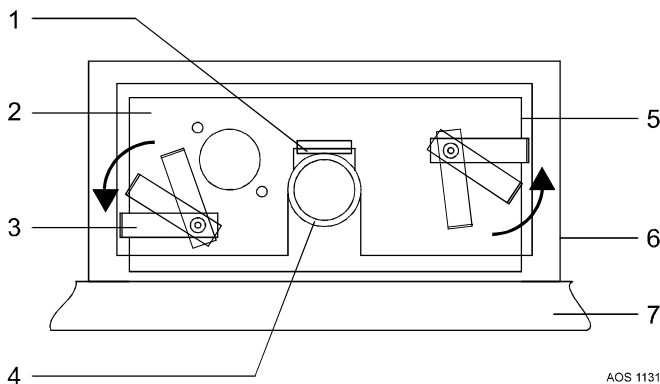
1. Ponga los clips de la puerta interior de tal manera que la puerta interior pueda pasar por completo por el orificio del recinto del quemador.
2. Introduzca la puerta interior en el recinto del quemador.
3. Levante la puerta interior y gírala por encima del quemador hasta alcanzar su posición correcta.
4. Acerque la puerta interior, de manera que se situé contra el borde del recinto del quemador.
5. Gire los clips con los utensilios adecuados, de manera que la puerta interior esté en su posición correcta.

2.6 Regulación de la temperatura

El aparato está bajo presión de la tubería del agua (por lo máximo 8 bar). Se alimenta tanto agua fría como agua caliente. La unidad reguladora del suministro de gas regula automáticamente la alimentación del gas. Esto quiere decir que la distribución del gas hacia el quemador principal se abre, cuando la temperatura del agua está demasiado baja y volverá a cerrarse al alcanzar la temperatura deseada.

A temperaturas altas se forma más incrustación calcárea en el aparato. Por consiguiente se aconseja ajustar el botón para la regulación de la temperatura en 60°C, porque en este caso se va formando menos incrustación calcárea.

- 1) Soporte del quemador
- 2) Puerta interior
- 3) Clip
- 4) Quemador principal
- 5) Recinto del quemador
- 6) Aislamiento de acero
- 7) Placa base



AOS 1131

Imagen 7 – Montaje de la puerta interior

2.7 Cambio a otro tipo de gas

Para un cambio del aparato de gas natural a gas LP, o a la inversa, es necesario que se cambie el inyector principal y el inyector de la llama piloto. El cambio solamente puede realizarse por un técnico reconocido.

1. Cierre la llave del gas principal en el alimentador de gas;
2. Desmonte el quemador;
3. Sustituya el inyector del quemador principal y el inyector de la llama piloto por los inyectores correctos del juego de cambio (véase la tabla abajo expuesta).

Observación:

- Si se produce el cambio del gas natural a gas LP hay que fijar el tornillo en la unidad reguladora del suministro de gas por completo, hasta alcanzar el tope.
- Si se produce el cambio del gas LP a gas natural hay que ajustar la presión correcta del quemador.

2.8 Mantenimiento

Al menos una vez por año el aparato debe ser revisado y limpiado por un profesional, para garantizar un buen funcionamiento.

2.8.1 Anodo sacrificante

1. La vida útil del ánodo se determina por la calidad y la cantidad del agua que corre por el aparato. Por consiguiente se aconseja dejar controlar el ánodo cada año;
2. Cierre la llave del alimentador del agua fría;
3. Abra la llave del agua más cercana para que falle la presión del agua del calentador y la de la tubería del agua;
4. Suelte el ánodo con una llave adecuada;
5. Controle el ánodo y cámbielo si está afectado por 60% o más;
6. Atornille el ánodo hasta cerrar el agua.

Cuando sea necesario sustituir el ánodo, siempre tiene que sustituirse por un ejemplar similar. Con la ayuda del tipo de aparato y el número de serie completo se puede determinar el tipo de ánodo.

Descripción	Unidad	BTI 65			
		G20	G30	G31	G31
Presión inicial	mbar	20	30	37	50
Presión del quemador	mbar	12,0	-	-	-
Diámetro inyector	mbar	3,40	3,90	1,90	1,75

2.8.2 Limpieza

1. Cierre el alimentador del gas y desmonte el quemador después de haberse enfriado.
2. Suelte el quemador y el conducto de la llama piloto de la unidad reguladora del suministro de gas.
3. Quite el juego del quemador completo.
4. Limpie el quemador con un cepillo suave.
5. Controle el quemador de la llama piloto y límpialo, si es necesario.
6. Controle el recinto del quemador, el canal de los gases de combustión y la tira en forma de muelle, y límpielos cuando sea necesario.
7. Monte las piezas en orden inverso.

2.8.3 Descalcificación

La formación de cal depende de la calidad y de la necesidad del agua. Además se produce más cal en el aparato a temperaturas de agua altas. Se aconseja un ajuste de la temperatura a 60°C, para que la formación del cal quede poca. La descalcificación debe realizarse con los medios adecuados. Para información detallada se puede disponer de una instrucción para la descalcificación.

2.8.4 Servicio de piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto es importante anotar el modelo y el número de serie completo del aparato. Con la ayuda de estos datos pueden determinarse los datos referentes a las piezas de repuesto.

2.9 Combinación de entrada

Pruébela mediante descarga. El agua debe correr con un chorro lleno. Examine si el desagüe está abierto y quite cal si es necesario.

2.10 Olor a gas

AVISO.

Cierre inmediatamente la llave principal del gas. No enciende luz ni fuego, no use interruptores eléctricos o timbres eléctricos. Abra las ventanas. Inspeccione

detalladamente todas las conexiones del gas y póngase en contacto con la compañía de gas local o con su instalador si el olor a gas persiste.

2.11 Condensación

Si el aparato está lleno de agua fría o si el consumo de agua caliente está muy alto, en casos normales, la condensación de los gases de combustión se presentará en las superficies frías de los recintos de combustión y las salidas del gas. Las gotas de agua caerán encima del quemador, lo que puede resultar en sonidos silbantes. Esto es un fenómeno normal que desaparecerá en cuanto el calentador vuelva a alcanzar su temperatura de servicio.

2.12 Aviso importante

Nunca puede ponerse en marcha el aparato con un alimentador de agua fría cerrado.

3. PARA EL USUARIO

3.1 Modo de empleo

La instalación y la primera puesta en marcha debe ser realizado por un técnico autorizado.

El llenado del aparato

1. Monte el grifo de desagüe y controle si está cerrado.
2. Abra el grifo del agua fría hacia el calentador y abra todos los grifos a los puntos de desagüe del agua caliente para su desaireación.
3. Vuelva a cerrar todos los grifos del agua caliente a los puntos de desagüe.

La puesta en marcha

1. Controle si el aparato está lleno de agua y si la tubería del gas hacia el calentador está abierto.
2. El interruptor ENCENDIDO/APAGADO debe estar en la posición de APAGADO.
3. Haga una desaireación del conducto de gas abriendo la boquilla roscada en la parte de entrada de la unidad reguladora del suministro de gas. Cierre la boquilla roscada de medida de la presión después de haber desaireado el conducto de gas por completo.
4. Controle si la tensión está conectada correctamente en el aparato, utilizando un multímetro.
5. Durante la primera puesta en marcha del aparato el quemador puede estar en la posición de descanso; pulse el botón de RESET para hacer un reset del aparato (después de un reset manual se producirá un período de servicio/espera extendido).
6. Ponga el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO en la posición de ENCENDIDO. Si la llama piloto no se enciende dentro de 25 segundos el mando hará encender el botón de RESET y habrá que efectuarse un reset (espere 15 segundos para efectuar un nuevo intento de reset). Es posible que debe repetir esta acción varias veces por el motivo de

que quede aire en la red del conducto del gas.

7. Controle la presión inicial y la presión del quemador. Si es necesario, ajuste ambas presiones. Para los datos correctos al respecto, véase la tabla con los datos técnicos.
8. Ponga el botón de regulación de la temperatura en la posición deseada, con preferencia en 60°C (véase descalcificación).

Observación: En cuanto, en el servicio normal, el botón de reset está pulsado la unidad reguladora del suministro de gas y el quemador se desconectarán. Se producirá una nueva reinicialización en cuanto se active el botón de reset.

3.2 Uso

El aparato está bajo la presión de la tubería de agua (con un máximo de 8 bar). La cantidad de agua fría que se suministra es igual a la que se gasta. La unidad reguladora del gas regula automáticamente el suministro de gas. Esto significa que el suministro de gas hacia el quemador principal se abre, cuando la temperatura del agua está demasiado baja y que se cierra al alcanzar la temperatura deseada.

A temperaturas altas del agua se produce más cal en el aparato. Por consiguiente se aconseja ajustar el botón para la regulación de la temperatura a 60°C, porque en este caso se forma menos cal.

3.3 Medidas en caso de fallos

Fallo	Causa	Medida
Olor a gas		Si usted huele gas, cierre la llave del gas principal, no encienda luz ni fuego, no use interruptores o timbres eléctricos. Póngase inmediatamente en contacto con su instalador o con los servicios municipales locales del suministro de gas.
El aparato está apagado o no se enciende	El quemador está bloqueado	Haga un reset del quemador con la ayuda del botón de RESET (el botón situado en la parte superior de la columna).
	La protección contra los gases de combustión ha puesto el aparato fuera de servicio.	Ponga el aparato en servicio. Si este fallo se produce a menudo, avise a su instalador.
	El termostato de seguridad está activado.	Enfríe el agua del equipo y ajuste la temperatura del agua a un valor inferior (60 °C). Restablezca el termostato de seguridad utilizando el botón RESET.
	El suministro de gas está cerrado.	Abrir la llave del suministro de gas.
No hay agua caliente o el agua no está suficientemente caliente.	La temperatura está ajustada demasiado bajo.	Ponga la temperatura del agua a un valor más alto.
	La protección contra los gases de combustión, la P.T.C., ha puesto el aparato fuera de servicio.	Haga un reset de la protección contra los gases de combustión y ponga el aparato en servicio. Si este fallo ocurre a menudo, avise a su instalador.
	El termostato de seguridad está activado.	Enfríe el agua del equipo y ajuste la temperatura del agua a un valor inferior (60 °C). Restablezca el termostato de seguridad utilizando el botón RESET.
	Se ha acabado el agua caliente.	Reduzca el consumo de agua caliente. Dé tiempo al aparato para calentar agua.
	No se puede determinar la causa.	Ponga el aparato fuera de tensión. Cierre el grifo del gas y avise a su instalador.
Encendido explosivo	Presión inicial y/o presión del quemador incorrecta.	Ajuste la correcta presión inicial y/o presión del quemador.
	Inyectores sucios.	Limpie los inyectores.
Llama no correcta	Presión inicial y/o presión del quemador incorrecta.	Ajuste la correcta presión inicial y/o presión del quemador.
Pérdida de agua	Condensación de gases de combustión.	Véase "Condensación".
	Pérdidas de otros aparatos o tubos de agua alrededor.	Busque la causa.

Si no es posible rectificar un fallo o si éste persiste, póngase en contacto con el instalador.

4. GARANTIA

4.1 Garantía

Si este certificado está llenado correcto y a tiempo, da el propietario de un calentador entregado por A.O. Smith Water Products Company B.V. a Veldhoven Holanda (denominado en adelante: "A.O. Smith", una garantía como descrita abajo, a la cual A.O. Smith se obliga para con el propietario.

4.2 Garantía en general

Si dentro de un año después de la fecha de la instalación de un calentador entregado por A.O. Smith, después de alguna investigación y a la exclusiva opinión de A.O. Smith, resulta que una parte o un repuesto, con excepción del tanque, no funciona o no funciona bien a causa de defectos de fabricación o de materiales, A.O. Smith sustituirá o arreglará este módulo o repuesto.

4.3 Garantía del tanque

Si dentro de 3 años después de la fecha de instalación de un calentador entregado por A.O. Smith, después de investigarlo y a la exclusiva opinión de A.O. Smith, resulta que el tanque de acero cubierto de vidrio tiene escapes a causa de óxido o corrosión del parte del agua, A.O. Smith pondrá a la disposición un completamente nuevo calentador sustituido para la duración del plazo de garantía que queda estando vigente para el calentador anteriormente entregado. A diferencia de lo determinado en artículo 2 es válido, que la duración de la garantía de 3 años al tanque de acero cubierto de vidrio será reducido a un año después de la fecha de instalación, si corra agua suavizada y filtrada en el calentador o se queda adentro.

4.4 Condiciones de instalación y de uso

La garantía aludida en los artículos 1 y 2, están vigentes exclusivamente al haber cumplido las siguientes condiciones:

- a) El calentador ha sido instalado según tanto las instrucciones de instalación de A.O. Smith, que están vigentes para las instalaciones y construcciones, las reglas y normas de la administración local.
- b) El calentador se queda instalado al sitio de instalación original.
- c) Sólo se usa agua potable que puede circular libremente a todo tiempo, estando el tanque libre de incrustaciones o de incrustación calcárea dañosa (se obliga el uso de un termostato instalado separadamente para calefacción indirecta de sal o de agua corrosiva).
- d) El tanque se protege contra calcificación mediante mantenimiento preventivo.
- e) Las temperaturas de agua en el calentador no son más altas que las máximas, indicadas en el letrero del tipo del calentador.
- f) La presión del agua y/o la carga del calor no es superior a las máximas, como indicadas en el letrero del tipo del calentador.
- g) El calentador está puesto en un recinto o alrededores no corrosivos.
- h) El calentador está provisto de una válvula de descarga de presiones, revisada por una entidad autorizada, de suficiente capacidad, no mayor de la presión de carga como indicada al letrero del calentador y además está provisto de una válvula de descarga de presiones o de temperaturas, aprobada por una entidad autorizada, que está instalada según las normas de instalación emitidas por A.O. Smith que se aplican al modelo específico del calentador y a continuación, según las normas locales, ordenanzas y regulaciones de la administración.
- i) Los ánodos se sustituirán y renuevan al haber acabado por el 60 por ciento o más.

4.5 Exclusiones

La garantía aludida en artículo 1 y 2 no están vigentes:

- a) Para aparatos que están provistos de una unidad reguladora para el suministro del gas con una temperatura más elevada y para aparatos que no son para uso doméstico. Un plazo de garantía al tanque de un año es válido después de la fecha de instalación, bajo las condiciones mencionadas en artículo 1 y 2.
- b) Si el calentador está dañado por cualquiera causa exterior.
- c) En caso de abuso, descuidos (con inclusión de congelación), cambios, uso incorrecto y/o divergente del calentador y al haber tratado de arreglar escapes.
- d) Si contaminaciones y otras partículas hubieran podido entrar en el tanque.
- e) Si la conductividad del agua es menos de 150 micro Siemens/centímetro y/o la dureza del agua es menos de 6°DH.
- f) Al haber tratado de arreglar el calentador uno mismo.

4.6 Tamaño de la garantía

La obligación en virtud de la garantía concedida no excede a la entrega sin cargo, ex almacén a Veldhoven de las partes, repuestos, respectivamente calentador a sustituir, gastos de transporte, sueldos, instalación y otros gastos relacionados a la sustitución no son por cuenta de A.O. Smith.

4.7 Reclamaciones

Una reclamación basada en la garantía concedida debe depositarse en el negociante quien le vendió el calentador o con otro negociante que vende los productos de A.O. Smith. La investigación del calentador, como aludida en los artículos 1 y 2 se realizará en un laboratorio de A.O. Smith.

4.8 No existen otras obligaciones para A.O. Smith salvo las mencionadas en este certificado

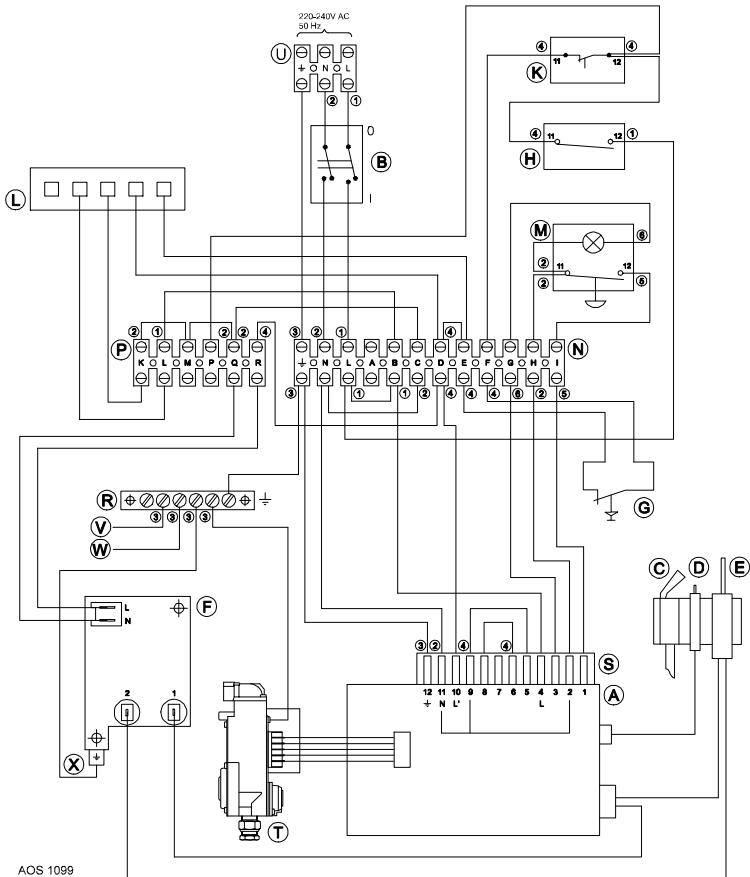
Con respecto a sus calentadores, respectivamente (las piezas o repuestos sustituidos de los) calentadores entregados, A.O. Smith no concede otra garantía o fianza que la garantía, como explícitamente formulada en este certificado. A.O. Smith no es, en virtud de la garantía concedida o de cualquier otro modo, responsable para daños a personas o cosas, causadas por (piezas o repuestos, respectivamente el tanque de acero cubierto de vidrio de) un calentador (para sustituir) entregado por ella.

Esta garantía es válida para los siguientes modelos:

BTI 65 E

ANEXO 1

Esquema de conexión modelos BTI



AOS 1099

- | | | |
|--------------------|--|--------------------------------|
| ① = marrón | A = Controlador de encendido | M = Reset de encendido |
| ② = azul | B = Interruptor (encendido/apagado) | N = Regleta de corona |
| ③ = amarillo/verde | C = Quemador llama piloto | P = Regleta de corona |
| ④ = negro | D = Electrodo de encendido | R = Regleta de toma de tierra |
| ⑤ = blanco | E = Electrodo de ionización | S = Conector |
| ⑥ = rojo | F = Transformador detección de llamas* | T = Unidad suministrada de gas |
| | G = TTB | U = Regleta de corona |
| | H = Mando termostato | V = Tanque |
| | K = Termostato de seguridad | W = Recubrimiento |
| | L = Interruptor de tiempo* | X = Placa base columna |

* = disponible como opción

