



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN, Y EL MANTENIMIENTO

Mod. IDRABAÑO 11 AP

Mod. IDRABAÑO 11 AP N

CALENTADOR INSTANTÁNEO A GAS CON MODULACIÓN DE LLAMA



GALECIA S.A.

RUA DOS COMBATENTES, 681 - 4480 FAJOS VILA DO CONDE PORTUGAL - TEL. (351) 252 662790

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN

1) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 1.a - Datos técnicos
- 1.b - Dimensiones

2) INSTALACIÓN

- 2.a - Normativas
- 2.b - Fijación a la pared
- 2.c - Conexión al gas
- 2.d - Conexión agua
- 2.e - Evacuación de los productos de combustión
- 2.f - Ventilación de los locales

3) PUESTA EN MARCHA

- 3.a - Funcionamiento
- 3.b - Operaciones preliminares

4) MANTENIMIENTO

- 4.a - Para retirar la cubierta
- 4.b - Anomalías: causas y soluciones

INTRODUCCIÓN

La marca "CE" situada en el producto indica que el mismo es conforme a las siguientes directrices europeas: 90/396 - 93/68

Modelo **IDRABAÑO 11 AP/11 AP N**

Cat. II_{2H3+}

adaptable para funcionar con gas metano y gas licuado (GPL). Se prepara para usar uno de los gases de las dos familias anteriormente citadas.

IMPORTANTE

Los capítulos:

**INSTALACIÓN
PUESTA EN MARCHA
MANTENIMIENTO**

ESTAN DESTINADOS AL PERSONAL CUALIFICADO Y NO SUSTITUYEN OTRAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE MANUAL, Y DEBEN SER CONOCIDAS POR EL USUARIO.

ASEGURARSE de que el presente Manual esté **SIEMPRE** junto al aparato de manera que pueda ser consultado por el Usuario, el Instalador o por Personal Especializado del Servicio de Asistencia Técnica.

Si el aparato se vende o transfiere a otro propietario o se debe trasladar de emplazamiento, asegurarse de que el manual esté junto al aparato para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o Instalador.

AVISO IMPORTANTE

Antes de leer este Manual, conviene saber que el Certificado de Garantía solo es válido si la instalación del aparato ha sido efectuada por personal especializado.

Importante: este aparato sirve para producir agua caliente y debe de estar conectado a una red de distribución de agua caliente sanitaria (ACS), compatible con sus prestaciones y con su potencia. No se puede utilizar este aparato para otro fin distinto del arriba especificado. El Fabricante no puede ser considerado responsable de los eventuales daños derivados de un uso impropio, erróneo o irracional.

CONSEJOS ÚTILES

La seguridad comienza aquí.

Una instalación errónea puede ocasionar daños a personas, animales o cosas, de los que el Fabricante no se hace responsable.

El mantenimiento del calentador instantáneo a gas debe efectuarse una vez al año por parte de personal cualificado perteneciente a empresa especializada en el servicio de asistencia.

No tocar la ventanilla de inspección de la llama piloto ni sus inmediatas cercanías, así como tampoco el conducto de descarga humos, pues, en condiciones de funcionamiento normal, las temperaturas que se alcanzan pueden provocar quemaduras.

No exponer el calentador a vapores directos.

No mojar el calentador ni instalarlo en ambientes húmedos, cerca de grifos o flujos de agua u otros líquidos.

No apoyar ningún objeto en el calentador.

Los componentes del embalaje (bolsas de plástico, piezas de poliuretano expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de niños por cuanto son potenciales fuentes de peligro. No es aconsejable que los niños utilicen el calentador sin vigilancia.

Los calentadores deben equiparse exclusivamente con recambios originales.

El Fabricante no se hace responsable de daños derivados por utilización de recambios no originales.

El Fabricante declina toda responsabilidad sobre daños ocurridos por interpretaciones erróneas del presente libro de instrucciones. Tampoco se hace responsable por la ignorancia de las instrucciones contenidas en el mismo o por las consecuencias de cualquier maniobra no descrita específicamente.

ADVERTENCIA

Si advierte olor a gas, no accione interruptores eléctricos, teléfonos o cualquier aparato que provoque chispas. Abra inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el ambiente.

Cierre el grifo de alimentación de gas (situado en el contador), o el de la bombona y requiera la intervención del Servicio de Asistencia Técnica. En caso de ausencia prolongada, cierre siempre la llave del gas o de la bombona. Cualquier intervención en los circuitos eléctrico, hidráulico o de gas, debe ser exclusivamente ejecutada por personal debidamente cualificado y utilizando siempre recambios originales.

ABSTENERSE DE INTERVENIR PERSONALMENTE

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

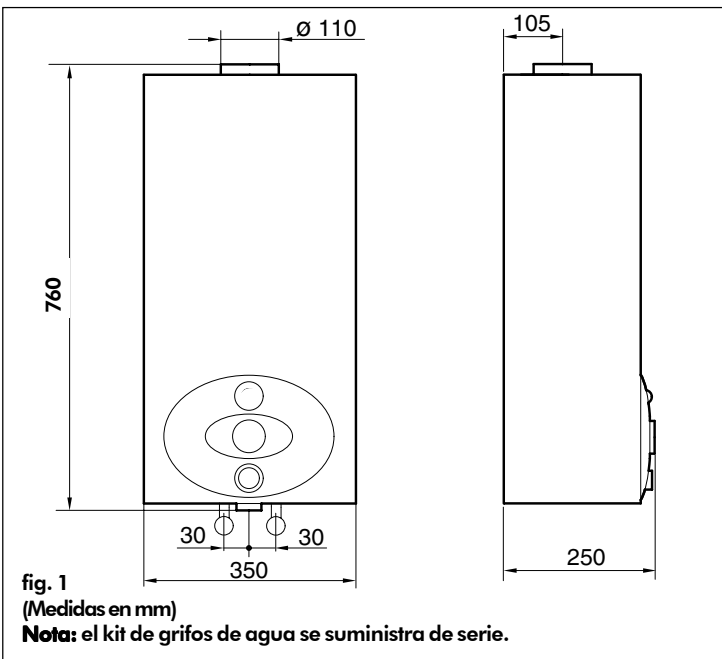
1.a DATOS TÉCNICOS

		kW	kcal/ min	kcal/ h
Potencia útil nominal		18,0	258	15.480
Potencia térmica nominal		21,2	303,8	18230
Potencia útil mínima		8,8	126	7.568
Potencia térmica mínimo		10,5	150	9.030
Tipo de gas		GAS NATURAL	GAS LIQUIDO G30	(GPL) G31
P.c.i. (15°C 1013 mbar)	MJ/ m³	34,02	116,09	88
W.I (15°C 1013 mbar)	MJ/ m³	45,67	80,58	70,69
Presión	mbar	20	30	37
Consumo	m³/ h kg/ h	2,27	0,66 1,80	0,87 1,76
Presión quemador	mbar	12,5	27,6	34
Ø Tobera llama piloto		0,3	0,18	
Ø Tobera quemador principal	mm	1,15	0,71	
Ø Unión gas		1/ 2"		
Ø Diafragma	mm	-	5,2	
Caudal masico de humos	gr/ s	14,00	13,65	
Temperatura de humos	°C	149		

AGUA		Select. máx	Select.mín.
Rango de caudal	l/min	de 5 a 11	de 2,5 a 5
Elevación de temperatura del agua	°C	aprox 25	aprox 50
Presión mínima	bar	0,2	
Presión normal	bar	2	
Presión máxima	bar	10	
Ø conexiones agua		1/2"	
Ø tubo de salida humos	mm	110	
Dimensiones y pesos		Calentador	Embalaje
Altura	mm	760	785
Anchura	mm	350	362
Profundidad	mm	250	272
Peso	kg	13,5	14,6

(1) El aumento de la temperatura anteriormente citado permite disponer de agua caliente a 40°C y 65°C con el selector al máximo y al mínimo respectivamente (los valores se refieren a una temperatura de agua fría de 15°C).

1.b DIMENSIONES



2.INSTALACIÓN

2.a NORMATIVAS

El uso de los aparatos a gas está sometido a una reglamentación concreta. Por lo tanto, es indispensable cumplir con las normativas vigentes. Para los gases de petróleo licuados (G.P.L.), la instalación tendrá que ajustarse a las prescripciones de las empresas de distribución y cumplir con los requisitos de las normativas vigentes.

2.b FIJACIÓN A LA PARED

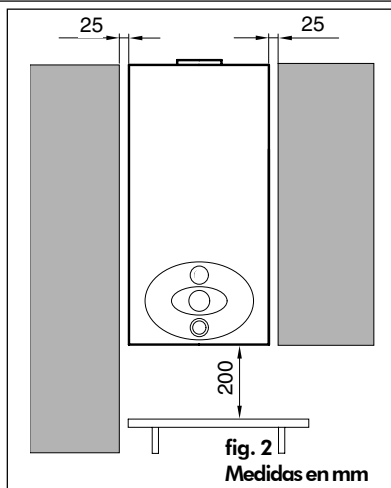
Precauciones

No instalar este aparato en un local que posea una atmósfera ambiental con polvo o vapores grasos y/o corrosivos.

- El aparato se instalará en una pared adecuada y cerca de un conducto de evacuación de humos.
- Para permitir efectuar las operaciones de mantenimiento es indispensable dejar alrededor del aparato las distancias mínimas

Ubicación

- El calentador no se cerrará jamás herméticamente o encajado en la pared sino que se dejará un paso de aire adecuado (fig. 2);
- el calentador no se colocará por encima de una cocina u otro aparato de cocción para evitar que se deposite la grasa de los vapores de la cocina y por consiguiente que se produzca un mal funcionamiento;
- en la fig. 3 se indican las cotas del aparato para fijarlo a la pared.



2.c CONEXIÓN AL GAS

Consultar el presente manual de instrucciones en el párrafo 2.a.

Determinar el diámetro del tubo según las normativas vigentes.

Antes de instalar el aparato conviene soplar en el conducto del gas para eliminar posibles residuos de mecanizado.

Conectar el calentador al tubo del gas de la instalación interior e introducir antes del aparato una llave para interceptar y abrir el gas.

Los calentadores que funcionan con G.P.L. y que van alimentados con bombonas dotadas de dispositivos de interceptación y regulación se enlazarán garantizando condiciones de seguridad para las personas y el entorno.

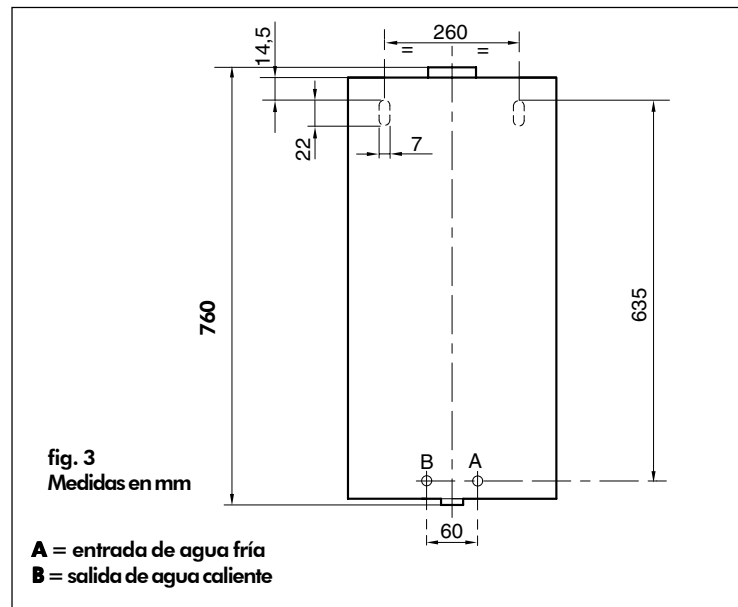
Cumplir con las prescripciones vigentes.

Para el primer encendido del aparato, hacer que personal cualificado profesionalmente efectúe los controles siguientes:

- la estanqueidad interior y exterior del sistema de suministro del gas;
- la regulación del caudal del gas según la potencia necesitada por el aparato;
- que el aparato está alimentado con el tipo de gas para el que está preparado
- que la presión de alimentación del gas está comprendida en los valores que se indican en la placa;

- que el sistema de alimentación del gas está dimensionado para el caudal necesario al aparato y que va dotado de todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normativas vigentes. En caso de larga ausencia del usuario del aparato, cerrar la llave principal de llegada del gas al aparato. No obstruir las aperturas de aireación del local donde está instalado un aparato de gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas. No utilizar los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos. Para cambiar el funcionamiento del aparato de un tipo de gas al otro, es preciso que la transformación la realice personal habilitado con arreglo a las normativas vigentes.

La instalación, el mantenimiento y la transformación del gas, tendrán que ser realizadas por personal autorizado con arreglo a las normativas vigentes.



2.d CONEXIÓN DEL AGUA

Empalmar el calentador a la red hídrica y montar un grifo de corte del agua antes del aparato. Mirando el aparato, la entrada de agua fría está a la derecha y la salida de agua caliente está a la izquierda. Comprobar que los tubos de su instalación hídrica no se han usado como tomas de tierra de su instalación eléctrica o telefónica.

No se adaptan en absoluto a este uso.

Podrían producirse en poco tiempo graves daños a los tubos y al aparato.

2.e EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN

Para evacuar los productos de combustión consultar las normativas vigentes. Consultar también el presente manual de instrucciones en el párrafo 2.a.

El acoplamiento de los aparatos a una chimenea o a un conducto de humo ha de estar hecha con tube idóneos a la evacuación de los humos emitidos por el aparato. Se acoplarán a la chimenea o al canal de humo en el mismo local en que está instalado el aparato o, en todo caso, en el local adyacente; tendrán que ser herméticos y realizados con materiales adecuados para resistir con el tiempo a las solicitaciones mecánicas normales, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus posibles condensaciones.

En cualquier punto del conducto y para cualquier condición exterior, la temperatura de los humos ha de ser superior a la del punto de rocío.

DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA SALIDA DE HUMOS

El aparato va equipado de serie de un dispositivo de control de salida de humos. El dispositivo controla la evacuación correcta de los productos de la combustión, es decir el caudal de los gases quemados hacia el conducto de descarga y la chimenea.

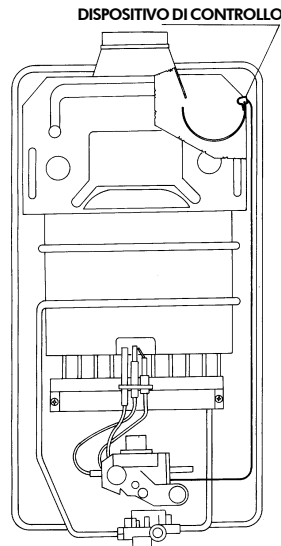
El dispositivo de control está constituido por un "termostato" conectado al temporar. La intervención del dispositivo de control, intercepta el caudal del gas al quemador principal y al piloto. La intervención del dispositivo de control está provocada por una obstrucción total o parcial del conducto de salida.

La obstrucción puede deberse a causas externas a causas internas, por ejemplo:

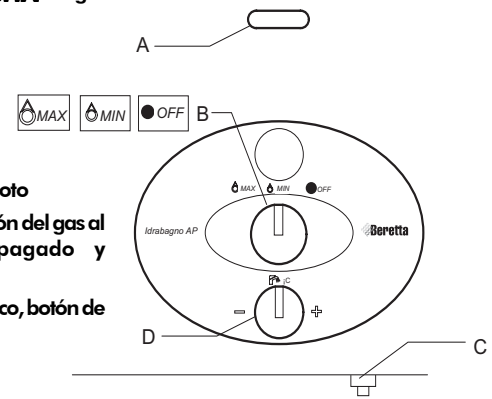
- una configuración del conducto de descarga poco adecuada;
- reducción del diámetro del conducto de descarga;
- cambios de dirección excesivos (curvas);
- contrapendientes.

Todo esto provoca considerables pérdidas de carga que obstaculizan la salida hacia el exterior de los productos de la combustión. La intervención del dispositivo de control bloquea el funcionamiento del aparato, no permitiendo que los gases de descarga pasen al local donde está instalado el aparato. Para restablecer el funcionamiento del aparato es preciso actuar como se ha descrito en el párrafo 3.b. En caso de avería del dispositivo y de sus conexiones eléctricas, el aparato no puede activarse, garantizando así una condición de seguridad.

En caso de que el aparato, esté constantemente en estado de seguridad debida a la intervención del dispositivo de control, es preciso llamar a un técnico cualificado y autorizado con arreglo a las normativas vigentes, para comprobar la evacuación correcta de los productos de la combustión y la eficiencia del conducto de descarga, respetando las normativas de instalación vigentes. Se prohíbe expresamente intervenir en el dispositivo de control para modificar su estado o eliminar su acción; de ello depende su seguridad y la seguridad de las personas que viven con Vd. Unica y exclusivamente un técnico cualificado y autorizado, que forme parte de nuestros servicios de asistencia técnica puede intervenir en el dispositivo de control exclusivamente para verificar su correcto funcionamiento o para sustituirlo en caso de avería. De tener que sustituir el dispositivo de control, invitamos a utilizar exclusivamente un "recambio original" suministrado por el fabricante; dado que este dispositivo ha sido diseñado, estudiado y reglamentado para montarse en el aparato.



3. PUESTA EN MARCHA fig.4



- A** = mirilla control llama piloto
- B** = pulsador de alimentación del gas al piloto, encendido / apagado y economizador
- C** = encendedor piezoeléctrico, botón de activación encendedor
- D** = selector temperatura

3.a PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Los calentadores son aparatos a gas para producir instantáneamente agua caliente. La toma de agua caliente puede efectuarse de uno o varios grifos.

A la petición de agua caliente, abriendo uno de los grifos, el quemador principal se enciende y el calentador calienta el agua que corre en su interior.

Los calentadores son aparatos con variación automática de potencia de tipo "PROPORCIONAL", es decir capaces de adaptar el consumo de gas (llama modulante) a la extracción de agua necesaria en cada caso.

Estos aparatos de **llama modulante** son muy adecuados para usarlos con grifos modernos, con mezcladores mecánicos y termostáticos.

Este calentador, a diferencia de los calentadores tradicionales de llama fija, lleva una válvula moduladora, que optimiza las prestaciones del calentador, ya que permite que el aparato funcione con menos presión de agua y menos caudal modulando la llama en relación a la cantidad de agua tomada, para mantener constante la temperatura del agua suministrada.

2.f VENTILACIÓN DE LOS LOCALES

La instalación del calentador ha de cumplir con todas las prescripciones contenidas en las normativas vigentes.

Consultar el párrafo 2.a del presente manual de instrucciones.

Atención: Este aparato puede instalarse y funcionar sólo en locales ventilados permanentemente según las normativas vigentes.

Volúmenes de aire

Es indispensable que en los locales en que están instalados aparatos a gas (de tipo B) pueda llegar por lo menos tanto aire como sea necesario, para que se efectúe una combustión normal del gas y que se ventile adecuadamente el local.

- por el peligro que representa, se prohíbe el funcionamiento en el mismo local de aspiradores, chimeneas y similares al mismo tiempo que el calentador;
- el local en el que está instalado el calentador ha de disponer de una toma de aire adecuada para la ventilación del mismo.

Llegada del aire

La llegada natural del aire ha de realizarse directamente a través de:

- aperturas permanentes en las paredes del local que se ha de ventilar y que den al exterior;
- conductos de ventilación, individuales o colectivos ramificados.

El aire de ventilación ha de tomarse directamente del exterior, en una zona situada lejos de fuentes de contaminación.

También se puede realizar la ventilación indirecta, tomando el aire de locales adyacentes al local que se ha de ventilar, con las advertencias y limitaciones siguientes:

- el local adyacente ha de estar ventilado directamente;
- en el local que se ha de ventilar han de estar instalados sólo aparatos acoplados a conductos de descarga;
- el local adyacente no ha de ser un dormitorio y no ha de ser una parte común del edificio;
- el local adyacente no ha de tener peligro de incendio, como talleres, garages, almacenes de materiales combustibles, etc.;
- el local adyacente no ha de estar en depresión respecto al local que se ha de ventilar por efecto de tiro contrario (el tiro contrario puede ser provocado por la presencia en el local de otro aparato que funcione con cualquier tipo de combustible, o una chimenea, o un dispositivo de aspiración, para los cuales no se ha realizado una entrada de aire);
- la llegada de aire del local adyacente al local que se ha de ventilar ha de producirse libremente a través de aperturas permanentes.

3.b OPERACIONES PRELIMINARES

Encendido

Asegurarse que la llave de gas y todos los demás grifos de utilización de agua estén cerrados.

- Abrir la llave del contador del gas o de la bombona de gas de petróleo licuado (G.P.L.).
- abrir la llave, situada inmediatamente antes del calentador en el tubo de llegada del gas;
- girar el mando **B** en la posición de encendido (MAX), apretarlo hasta el fondo.
- apretar el pulsador **C** hasta que la chispa del piezoeléctrico encienda la llama piloto. Una vez encendida mantener apretado el pulsador **B** unos 20/30 segundos. En caso de que no se encienda, repetir la operación hasta que la llama se quede encendida.
- desde este momento el aparato puede suministrar todo el agua caliente necesaria. De hecho, la apertura del grifo del agua hace que se encienda el quemador principal, mientras que apagando el mismo grifo al final de la petición de agua caliente, el quemador principal se apaga; sin embargo, se queda encendida la llama piloto y el aparato permanece disponible, de volverlo a necesitar;
- si la llama del piloto y el quemador principal se apagan accidentalmente por causas fortuitas o por interrupciones momentáneas de alimentación del gas provocando la intervención de la válvula automática, que interrumpe la salida del gas en un tiempo máximo de 60 segundos evitando así fugas peligrosas. Para restablecer en el aparato las condiciones de funcionamiento repetir las operaciones anteriormente citadas;
- Los aparatos se han fabricado para funcionar con presión normal de agua; asimismo, van dotados de un selector de temperatura **D**.

Con el selector de temperatura girado completamente a la izquierda, se obtiene el máximo suministro de agua, con el mismo girado completamente a la derecha, se obtiene el mínimo suministro de agua;

Para una extracción de agua de 2,5 a 5 l/min la temperatura del agua suministrada se mantiene prácticamente constante alrededor de 60°C, (en esta condición la válvula del gas suministra al quemador la cantidad de gas proporcionada a la cantidad de agua necesaria), más de 5 l/min hasta 11 l/min la temperatura del agua varía de 60°C a 40°C.

DIAGRAMA DEL CAMPO DE EXTRACCION

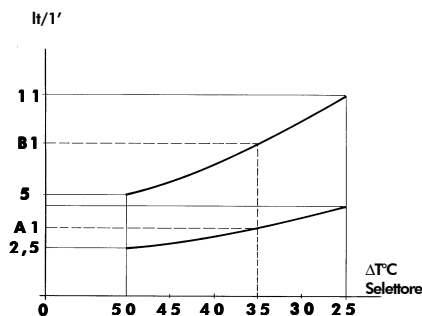
Actuando en el selector "D" (fig. 4) se puede seleccionar previamente la temperatura de envío del agua ($T = \Delta T + t \text{ red}$).

La intersección con las curvas del campo de trabajo dará las referencias para el desplazamiento de caudal en el ámbito del cual la T permanecerá constante.

Ejemplo de lectura del diagrama:

- Temperatura operativa solicitada T 50C ($T = \Delta T 35^{\circ}\text{C} + t 15^{\circ}\text{C red}$);
- desde el punto ΔT selector = 35°C , trazar una vertical hasta atravesar las dos curvas del campo de trabajo;
- Medir los puntos "A" y "B";
- buscar en la ordenada el caudal mínimo correspondiente "A1" y máxima "B1" (lt/1).

En el campo de caudal medido, la temperatura operativa previamente seleccionada permanecerá constante al variar las extracciones.



Economizador

El aparato está equipado de un dispositivo llamado economizador de gas, que da la posibilidad de seleccionar a gusto la temperatura de agua caliente, abasteciéndola a la temperatura más próxima a esa utilización, realizando en ese tiempo un interesante ahorro de gas. El dispositivo **economizador (B)** actúa girando el mando completamente en sentido horario, hasta conseguir la llama pequeña (ΔMIN) La introducción del economizador consiste en limitar la máxima potencia térmica cuando las exigencias de consumo deben ser generalmente contenidas bajo salto termico o reducido consumo de agua como por ejemplo durante el periodo estival.

Apagado

- el apagado del aparato se obtiene girando el mando **B** en sentido horario hasta la posición de apagado señalada por un disco lleno (●).
- Cuando se prevén largos periodos en los que no se utilice el calentador, cerrar el grifo manual o en caso de alimentación por G.P.L. la válvula (grifo) de la bombona;
- para obtener prestaciones idóneas a largo plazo conviene hacer controlar el aparato por personal cualificado al menos una vez al año.

4. MANTENIMIENTO

Para el óptimo funcionamiento del aparato, es conveniente efectuar un control del mismo por personal cualificado al menos una vez al año. Antes de efectuar cualquier operación de limpieza, mantenimiento, apertura o desmontaje del panel de calentador, apagar el aparato y cerrar la llave del gas. Controlar, en concreto, el quemador principal y la llama piloto, el electrodo de encendido y el termopar, la válvula de seguridad y la estanqueidad del circuito de gas. Comprobar también las secciones de paso de humos a través del intercambiador. Para limpiar el panel, utilizar un paño húmedo y jabón. No utilizar disolventes, polvos o productos abrasivos. No limpiar el aparato o alguna de sus partes con sustancias fácilmente inflamables (por ejemplo: gasolina, alcohol, nafta, etc.).

PELIGRO DE HIELO

En el supuesto de que en el ambiente en el cual está instalado el aparato la temperatura pueda descender por debajo de 0°C , en particular, si se prevee no utilizar el aparato cotidianamente, es necesario vaciarlo de toda el agua contenida. A este propósito, retirar el tapón de agua fría (observar figura 6) y dejar vaciar hasta el total agotamiento.

Tomillo de descarga del agua del aparato

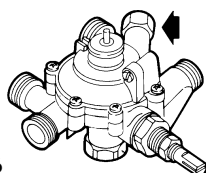
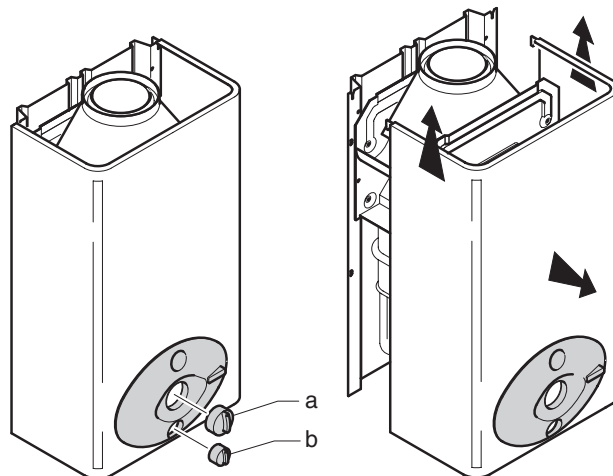


fig.6

4.a PARA RETIRAR LA TAPA

- retirar el mando del selector (a) y la manopla (c).
- tirar hacia adelante la tapa.
- desconectar el cable de encendedor piezo
- levantar la tapa con el fin de liberarla de los ganchos superiores.
- para volver a colocar la tapa, proceder de forma inversa.



4.b ANOMALIAS: Causas y soluciones

Para un buen funcionamiento del calentador, para prolongar su duración y para que funcione siempre en óptimas condiciones de seguridad, es conveniente, al menos una vez al año, hacerlo inspeccionar por personal cualificado. Normalmente, habría que efectuar las siguientes operaciones:

- eliminación de eventuales oxidaciones de los quemadores.
- eliminación de eventuales oxidaciones del electrodo de la bujía (solamente para los modelos equipados con encendido piezoeléctrico).
- limpieza de la cámara de combustión.
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato.
- control de la hermeticidad de las uniones y tuberías de las conexiones del gas y del agua.

ATENCIÓN: Las indicaciones siguientes van dirigidas únicamente a técnicos cualificados y autorizados para intervenir en los aparatos.

Anomalias	Causas	Remedios
No hay presencia de chispa.	- Cable eléctrico del piezoeléctrico suelto - Piezoeléctrico averiado - Piezoeléctrico no a masa - Electrodo averiado.	- Introducir - Comprobar- sustituir - Comprobar - Sustituir.
No se enciende el quemador y presencia de chispa.	- Tobera piloto obstruido - Posición electrodo de encendido - Falta alimentación gas - Aire en el tubo del gas	- Limpiar soplando - Regular - Abrir gas - Desahogar gas
Piloto encendido pero no se enciende el quemador	- No es suficiente presión de agua - Membrana averiada - Tornillo flojo, encendido bloqueado al apretarse	- Intervenir en la instalación para garantizar la presión, girar el selector completamente a laderecha - Sustituir - Comprobar, desensroscary limpiar
No se apaga el quemador al cierre del agua.	-Suciedad en la red del gas. - Pistoncito de la válvula de agua bloqueado en apertura. - Leva micro bloqueado en apertura. - En la versión de G.L.P. controlar la presión de alimentación del gas.	Verificar-limpieza. - Desmontar, limpiar y eventualmente sustituir. - Verificar. - Regular y en caso sustituir el regulador de presión en la bombona.
Retraso de encendido con explosiones en el quemador	- Llama del quemado piloto demasiado lejos del quemador principal o llama corta	- Regular la llama, limpiar inyector y quemador para piloto
Las láminas del intercambiador se ensucian en poco tiempo.	- Incorrecto, tiro sucio obstruido. - Llama amarilla. -Excesivo consumo de gas.	- Controlar la eficiencia de los tubos de humo. - Controlar tipo de gas limpiar quemador. - Controlar y regular.
Olor de gas.	- Es debito a la pérdida en el circuito de la tubería, controlar las tuberías e individualizar la pérdida o cuerpo gas no estanco	- No mover interruptores eléctrico o cualquier objeto que provoque chispas. Airear el local y controlar fuga.
Olor de gas mal quemado.	- Puede ser debido a obstrucciones en el circuito de humos. - Cosumo excesivo de gas.	- Controlar la eficiencia de la chimenea de humos y del conducto de humo. - Controlar-Regular

Queda reservada la posibilidad de modificar los datos contenidos en este documento en cualquier momento y sin previo aviso. La presente documentación constituye un soporte informativo y no puede ser considerada en una actuación contra terceros.