



MANUAL DEL USUARIO



1 • ADVERTENCIAS

- El presente folleto constituye parte integrante y esencial del producto y deberá ser conservado por el usuario. Leer atentamente las advertencias contenidas en el presente folleto ya que suministran informaciones importantes con respecto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento. Conservar con cuidado este folleto para ulteriores consultas. La instalación de la caldera debe ser efectuada obedeciendo a las normas vigentes, según las instrucciones del constructor y por personal calificado. Una instalación errónea puede ocasionar daños a personas, animales o cosas, de los cuales el constructor no es responsable.
- Después de haber quitado el embalaje, comprobar la integridad del contenido. En caso de duda no utilizar el aparato y dirigirse al proveedor. Los elementos del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños ya que son una potencial fuente de peligro.
- Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Debe ser conectada a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria compatiblemente con sus prestaciones y con su potencia.
- Este aparato deberá ser destinado solamente al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por ello peligroso. El constructor no puede ser considerado responsable por eventuales daños originados por usos impropios, erróneos o irrazonables.
- No obstruir las rejillas de aspiración o de ventilación.
- Si se decide no utilizar más el aparato, se deberán inhabilitar las partes susceptibles de ocasionar potenciales fuentes de peligro.
- Antes de conectar la caldera, efectuar:
 - a) lavado profundo de todas las tuberías de la instalación para retirar los residuos que comprometan el funcionamiento de la caldera;
 - b) verificar que la caldera está preparada para funcionar con el combustible disponible (se encuentra en la placa de las características de la caldera);
 - c) control de que la chimenea tenga un tiro adecuado, que no haya estrechamientos y que no estén introducidas en la salida de humos otras descargas, salvo que la misma no lo prevea según la normativa vigente. Solamente después de este control se puede realizar la conexión;
 - d) un control que indique, en el caso de conexiones a salidas de humos pre existentes, que estas estén perfectamente limpias ya que las eventuales escorias, al separarse de las paredes durante el funcionamiento, podrían atascar el paso de los humos originando situaciones de gran peligro para el usuario.
- Antes de poner en marcha la caldera verificar:
 - a) que los datos de la placa sean los exigidos por la red de alimentación de gas, eléctrica y de agua;
 - b) que las tuberías que parten de la caldera estén revestidas de fundas adecuadas termoaislantes;
 - c) la correcta funcionalidad del tubo de la chimenea;
 - d) que el flujo de aire comburente y la evacuación de humos se realicen correctamente según las normas vigentes;
 - e) que en caso de que esté insertada entre muebles, la aireación y el mantenimiento normal estén garantizados.
- Controlar la presión de agua de la instalación sobre el hidrómetro y que la indicación con la instalación en frío esté dentro de los límites establecidos por el constructor. Si se encontrasen bajadas de presión, pedir la intervención de personal calificado.



2 • DESCRIPCIÓN

Los grupos térmicos automáticos funcionan con gas con quemador atmosférico. Las calderas de las categorías II2H3B/P, II2H3+, II2E+3+ y II2ELL3B/P pueden ser modificadas con el correspondiente kit de transformación para el funcionamiento con GPL (G30), (G31).

Estas calderas están adaptadas para instalaciones pequeñas y medianas de calefacción a agua caliente (max 90°C).

El encendido es automático y tiene lugar por medio de un piloto intermitente para permitir reducir al máximo los consumos.

El cambiador es de elementos en fundición y la cámara de combustión está en entorno húmedo y envuelve completamente la llama.

El hervidor de acero de 100 l está dotado de un serpentín de tubo de hierro de gran superficie con una capacidad de intercambio térmico elevada para satisfacer las exigencias de utilización más gravosas y alimentar de agua caliente sanitaria dos o tres baños. El esmaltado tanto de la parte interior del tanque como de la parte exterior del serpentín y la presencia del ánodo de magnesio aseguran una protección integral contra la corrosión. El tanque está dotado de una brida que se puede desmontar fácilmente para limpiar las superficies internas.

Todas las versiones de los grupos térmicos deben ser instaladas en un ambiente adecuadamente aireado y los productos de la combustión dirigidos en tubos de humos adecuados según las normas vigentes.

El sistema del seguro de la calidad del producto es conforme a las normas ISO 9002.

3 • COMPONENTES PRINCIPALES

(Ref. Fig. 1)

- Cuadro de mando y regulación (78)
- Puerta compartimiento ventilador (24)
- Válvula de gas (60)
- Tarjeta encendido (61)
- Quemador piloto intermitente (58)
- Electrodo de encendido (70)
- Electrodo de lectura (66)
- Llave de descarga caldera (121)
- Quemador (51)
- Vaina porta bolas instrumentos (15)
- Presóstato aire (22)
- Ventilador humos (33)
- Hervidor (137)
- Bomba calefacción (129)
- Bomba alimentación hervidor (127)
- Separador de aire (130)
- Válvula desahogo aire (131)
- Válvula de seguridad caldera 3 bar (132)
- Llave de carga (124)
- Válvula de seguridad hervidor 7 bar (122)
- Llave de vaciado hervidor (141)
- Tanque de expansión (10 l) (134)
- Brida de inspección hervidor (138)
- Ánodo de magnesio (139)
- Vaina porta bolas termómetro y termostato hervidor (140)

4 • DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

(Ref. Figg. 1-2-3)

La caldera está dotada de los siguientes dispositivos de seguridad que paran el funcionamiento si tienen lugar las anomalías que provocan su intervención:

CÁMARA ESTANCA

El circuito de los productos de la combustión está encerrado en una cámara estanca respecto al entorno en el que la caldera está instalada.

VENTILADOR Y PRESÓSTATO

El ventilador (33) que evacua los humos al exterior y aspira el aire necesario para la combustión está conectado, por medio de las tomas de presión a un presóstato diferencial (22) que verifica constantemente la diferencia de presión y el alcance de los humos. En todos los casos de alteración de los valores prefijados (de calibrado) al tener lugar una anomalía en la correcta evacuación de los humos el funcionamiento de la caldera es interrumpido.

DETECCIÓN DE LLAMA / PARADA DE BLOQUEO

La presencia de llama se detecta controlando la corriente de ionización por medio de una vela adecuada (66 di Fig. 3).

En ausencia de llama se determina una parada de bloqueo de la tarjeta y el encendido de la lámpara (106 di Fig. 2).

Una parada de bloqueo puede ser también determinada por el apagado de la llama por falta de gas o perturbaciones.

La tarjeta efectúa una tentativa de nuevo encendido.

La parada de bloqueo está en memoria permanente y es mantenida también en ausencia de alimentación eléctrica.

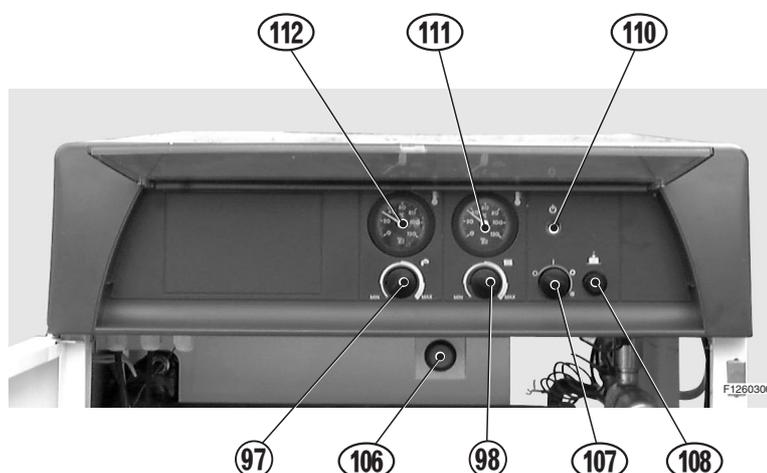
El desbloqueo se puede efectuar pulsando la tecla de RESET (106) y soltándola.

Un cortocircuito de la detección hacia Tierra determina una parada de seguridad.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

La intervención del termostato de seguridad (108) determina el bloqueo de la caldera. Para realizar las operaciones de nuevo encendido es, ante todo, necesario que la temperatura descienda hasta el valor de reposición del termostato.

5 • INSTRUMENTOS



El panel de mando contiene:

- **Termostato de regulación (98):**
permite regular la temperatura del agua en la caldera. Este interrumpe el flujo de gas en el quemador cuando la temperatura ha sido alcanzada.
- **Termomanómetro caldera (111):**
indica la temperatura (°C) alcanzada por el agua en la caldera y la presión correspondiente en bar.
- **Termostato de regulación del hervidor (97):**
permite regular la temperatura del agua en el hervidor.
- **Termómetro del hervidor (112):**
indica la temperatura (°C) alcanzada por el agua en el hervidor.
- **Conmutador (107) de cuatro posiciones (O - I - Verano ☀ - Invierno ❄).**
- **Testigo luminoso de presencia de tensión (110).**
- **Termostato de seguridad (108):**
bloquea el flujo del gas al quemador cuando la temperatura del agua en la caldera alcanza los 110°C. Para desbloquear la caldera solamente después de haber eliminado la causa que lo ha provocado, quitar el tapón de plástico de tornillo y rearmar el dispositivo pulsando el botón.

Abriendo la puerta se accede al:

- **Botón de reset (106)**
se enciende en caso de anomalías durante la fase de encendido; para restablecer las condiciones de ciclo de encendido, apagarlo pulsando el botón.

6 • PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El quemador se enciende mediante el mando del termostato de regulación de la caldera o el mando del termostato de regulación del hervidor, para mantener las temperaturas del agua en los valores regulados por el usuario.

Cuando el termostato del hervidor pide calor, se tendrá el funcionamiento del quemador o de la bomba de carga del hervidor, asegurando la prioridad al calentamiento de esta última.

La producción de agua caliente sanitaria tiene siempre la prioridad, lo que quiere decir que la caldera funcionará para la calefacción solamente después de que el hervidor haya alcanzado la temperatura programada por el usuario.

En el caso de un termostato ambiente conectado a la caldera, el quemador se pondrá en funciones cuando se tenga la petición simultánea del termostato ambiente y del de regulación de la caldera a menos que no la haya pedido el sanitario que sigue teniendo la prioridad.

7 • ENCENDIDO

7.1 PRIMER ENCENDIDO

Debe ser realizada por el encargado del Servicio de Atención al Cliente. En todo caso comprobar que la instalación haya sido llenada da agua y que esté a la presión justa. Proceder a la eliminación de eventuales bolsas de aire en la instalación, actuando sobre las llaves de desahogo hasta obtener un ligero rebosamiento de agua. Verificar que la conexión a la salida de humos se haya realizado correctamente. Verificar la perfecta estanqueidad de las conexiones del circuito del gas (tubo principal - derivados).

Abrir la llave del gas (al exterior de la caldera), purgar el aire contenido en las tuberías, aflojando el tornillo situado sobre la toma de presión para efectuar la operación más rápidamente.

Abrir todas las válvulas y/o las compuertas de la instalación.

Controlar la presión de la instalación (presión máx. 3 bar). sobre el manómetro exterior a la caldera.



ATENCIÓN

- **Volver a cerrar el tornillo después del encendido del piloto.**

7.2 MANIOBRA DE ENCENDIDO

Encender el interruptor general de la instalación (externo).

Regular el termostato de la caldera (98) sobre el valor de temperatura deseada en °C.

Regular el termostato del hervidor (97) sobre el valor de la temperatura deseada en °C.

Girar la manivela del conmutador en posición Invierno ❄️.

Inicia así la fase de encendido prevista por la tarjeta de encendido automática, que consiste antes en activar la descarga eléctrica de la bujía de encendido del quemador piloto y después detectar la presencia de la llama piloto que ha tenido lugar. Después de pocos segundos(tiempo de estabilización de la llama piloto), tendrá lugar el encendido del quemador principal que permanecerá en funciones durante el tiempo necesario para llevar a temperatura el hervidor sobre el valor programado sobre su termostato y, después de esto llevar la instalación al valor de temperatura programado sobre el termostato de la caldera.

La tarjeta de encendido repite la secuencia una sola vez en el caso de falta de llama durante el funcionamiento normal.

Leer la temperatura del agua de la caldera sobre los respectivos termómetros.

NOTA

- **Después de una parada prolongada, puede ser necesario descargar el aire contenido en las tuberías del gas si no fuera así se puede verificar que no se encenderá el quemador y el aparato se pondrá en seguridad y la luz (100) roja se encenderá; esperar 15 segundos antes de pulsar el botón Reset para repetir el encendido.**

La caldera inicia ahora el ciclo normal de encendidos y apagados llevando el hervidor y la instalación a las temperaturas programadas por los respectivos termostatos. En caso de falta imprevista de energía eléctrica, la caldera se para cerrando la válvula de gas y, a la vuelta de la tensión, la tarjeta repite el procedimiento de encendido como se ha indicado anteriormente.

NOTA

- La temperatura del agua del circuito de calefacción puede ser regulada de 45 °C a 85 °C.
- La temperatura del agua del hervidor puede ser regulada hasta 60 °C.
- Durante la producción de agua sanitaria, la temperatura de la caldera está regulada por el termostato límite (situado dentro de la caja eléctrica) calibrado a 85 °C, siempre bajo el control del termostato de seguridad. En la fase de calefacción, la temperatura de la caldera vuelve a estar regulada a través del termostato de la caldera situado sobre el cuadro de mandos.

7.3 NUEVA PUESTA EN FUNCIONES

En el caso de intervención del sistema de seguridad y control cesa la distribución del gas en el quemador, por lo que una vez eliminada la causa que lo ha determinado, la distribución del gas debe tener lugar según las modalidades indicadas en el par. 7.2.

8 • APAGADO

Girar completamente los termostatos de la caldera (98) en sentido contra horario. Dejar enfriarse la caldera hasta 50 - 60 °C.

En este punto es suficiente girar la manivela del conmutador (107) en la posición **O**, cerrar entonces la llave de interceptación del gas. Para paradas prolongadas poner fuera de tensión el cuadro de mandos de la caldera apagando el interruptor general. En los periodos fríos, si la instalación no ha sido cargada con una adecuada mezcla anticongelante, es oportuno vaciar completamente la instalación.

9 • RECALENTAMIENTO

Si la caldera supera la temperatura de 110 °C, el termostato de seguridad (108) interviene parando el quemador. Destornillar el capuchón del termostato de seguridad (108) y pulsar el botón para rearmar. Si el inconveniente se repite, pedir la intervención de un técnico especializado.

10 • POSICIONES DEL CONMUTADOR (O - I - -)

Pos. O	Apagado
Pos. I - 	Activa solo la función agua caliente sanitaria - Calefacción excluida
Pos. 	Activa tanto la función de calefacción como la producción de agua caliente sanitaria

La producción de agua caliente sanitaria es siempre prioritaria.

11 • VACIADO DE LA INSTALACIÓN

Para realizar el vaciado de la instalación, conectar un tubo de goma al grifo de descarga de la caldera (121); abrir la llave y, para acelerar la operación, abrir el grifo de respiración más alto de la instalación.

Si se prevé un largo periodo de inactividad en presencia de temperaturas bajas y en la instalación no ha sido introducido un anticongelante, se aconseja vaciarla.

12 • VACIADO HERVIDOR

Para proceder al vaciado del hervidor:

- 1 - Cerrar la llave de agua fría
- 2 - Conectar un tubo de goma a la llave (141) de descarga del hervidor.
- 3 - Abrir la llave de vaciado.

13 • MANTENIMIENTO ORDINARIO

El mantenimiento regular, asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación además de una perfecta prestación funcional y de seguridad.

Se aconseja suscribir un contrato de mantenimiento anual con el propio instalador o con una empresa especializada.

Limpiar la parte externa, solamente con el aparato sin estar en funcionamiento, con paños suave, húmedos y sin sustancias abrasivas, agresivas o inflamables (ej. alcohol, gasolina, etc.).

14 • MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

Es aconsejable realizar esta operación cada año al principio de la estación.

RECOMENDACIONES

Verificar regularmente la presión del agua en la instalación; el valor indicado sobre el manómetro no debe ser inferior a 1 bar en frío.

PARADA PROLONGADA

No dejar la caldera inútilmente enchufada cuando la misma no es utilizada durante largos periodos; en estos casos cerrar la llave del gas y desenchufar el interruptor general de la alimentación eléctrica.

15 • ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO



ATENCIÓN!

- 1 - Antes de cualquier intervención interrumpir la alimentación eléctrica de la caldera por medio del interruptor general.
 - 2 - Si ha intervenido el termostato de seguridad (108), verificar el llenado de agua, esperar algunos minutos y pulsar el botón para rearmar.
 - 3 - Verificar el funcionamiento del circulador y el del termostato de regulación (97), (98).
 - 4 - Si el testigo rojo del botón de Reset está encendido verificar que la llave del gas esté abierta. Esperar algunos minutos antes de rearmarlo; si después del rearme no ocurre nada, dirigirse al instalador o a una empresa especializada.
-

16 • NORMAS DE SEGURIDAD

- 1 - No tocar partes calientes de la caldera, tales que puertas, placa porta quemador, tubo de la chimenea, etc.
- 2 - Evitar que cerca de la caldera en funcionamiento haya niños.
- 3 - No mojar la caldera con salpicaduras de agua u otros líquidos.
- 4 - No efectuar limpiezas del aparato y/o de sus partes con substancias fácilmente inflamables (gasolina, alcohol, etc.).
- 5 - Para la limpieza (que debe realizarse con la caldera fría) utilizar exclusivamente esponjas o trapos húmedos con agua y detergentes líquidos suaves.

