



# LASIAN®

GRUPO TÉRMICO DE PELLETS

CALDERA DE CALEFACCIÓN DE PELLETS

## BIONIX 24 kW

MANUAL USUARIO





## ¡GRACIAS POR ELEGIRNOS!

En nombre de LASIAN Tecnología del Calor S.L. les damos las gracias por confiar en nosotros, y haber elegido una caldera LASIAN. Ahora usted posee una fuente de calor de Biomasa con un diseño compacto y fácil instalación.

- ❗ Le rogamos que lea atentamente este manual, ya que le aportará instrucciones importantes en cuanto a la seguridad en la instalación, uso y mantenimiento.
- ❗ La instalación de los equipos LASIAN debe ser realizada únicamente por personal cualificado, siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo a las normas vigentes.
- ❗ Una instalación incorrecta puede provocar daños, por ello la importancia de este documento que es parte del producto.
- ❗ El fabricante no se hace responsable del mal uso del mismo.



# ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>3. COMBUSTIBLE</b>                                    | <b>9</b>  |
| 3.1 PELLET CERTIFICADO                                   | 9         |
| 3.2 QUÉ HAY QUE SABER SOBRE EL PELLET                    | 9         |
| <b>4. DESCRIPCIÓN</b>                                    | <b>11</b> |
| 4.1 CUERPO DE ACERO                                      | 11        |
| 4.2 QUEMADOR   | 12        |
| <b>5. INSTALACIÓN</b>                                    | <b>13</b> |
| 5.1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD                            | 13        |
| 5.2 AJUSTE DE LA BOMBA                                   | 15        |
| 5.3 UBICACIÓN  | 18        |
| <b>6 INSTRUCCIONES DEL PANEL DE CONTROL</b>              | <b>19</b> |
| 6.1 MENÚ USUARIO 1                                       | 20        |
| 6.1.1- INFORMACIÓN                                       | 21        |
| 6.1.2- RESETEAR ERRORES, ENCENDER Y APAGAR CALDERA       | 21        |
| 6.1.3- REGULACIÓN DE LA POTENCIA DE TRABAJO              | 22        |
| 6.1.4- CARGA MANUAL DE PELLETS                           | 22        |
| 6.1.5- REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA CIRCUITO CALEFACCIÓN | 23        |
| 6.1.6- MODO PROGRAMACIÓN HORARIA                         | 23        |
| 6.2 MENÚ USUARIO 2                                       | 23        |
| 6.2.1.- PROGRAMACIÓN DE HORARIOS (CRON)                  | 24        |
| 6.2.2.- HORA Y DIA DE LA SEMANA (OROL)                   | 26        |
| 6.2.3.- MENÚ TÉCNICO (TPAR)                              | 26        |
| <b>7 USO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA</b>              | <b>27</b> |
| 7.1 CONSEJOS Y ADVERTENCIAS                              | 27        |
| 7.2 CARGA DEL COMBUSTIBLE                                | 28        |
| 7.3 PUESTA EN MARCHA                                     | 28        |
| 7.4 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO                            | 30        |
| 7.4.1- CALDERA PARADA                                    | 30        |
| 7.4.2- ENCENDIDO   | 30        |
| 7.4.3- CALDERA ENCENDIDA (FUNCIONAMIENTO NORMAL)         | 30        |
| 7.4.4- MODULACIÓN (“MOD”)                                | 31        |
| 7.4.5- LIMPIEZA PERIÓDICA QUEMADOR (“PCLR”)              | 31        |
| 7.4.6- STANDBY   | 31        |
| 7.4.7- RECUPERACIÓN DE ENCENDIDO (“REC”)                 | 31        |



|   |           |
|---|-----------|
| 7.4.8- APAGADO (“OFF”)                                    | 31        |
| 7.4.9 CONTROL DE PROTECCIÓN CALDERA APAGADA O EN STAND BY | 32        |
| 7.4.10 CONTROL DE LA BOMBA                                | 32        |
| <b>8 PROBLEMAS, MENSAJES Y ALARMAS</b>                    | <b>33</b> |
| 8.1 MENSAJES  | 34        |
| 8.2 ALARMAS   | 34        |
| 8.4 TERMOSTATO REARME MANUAL                              | 38        |
| <b>9 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO</b>                         | <b>39</b> |
| 9.1 TABLA DE MANTENIMIENTO                                | 39        |
| 9.2 ELIMINACIÓN DE CENIZAS                                | 40        |
| 9.3 LIMPIEZA DEL QUEMADOR                                 | 42        |
| 9.4 LIMPIEZA DE LA TOLVA DE COMBUSTIBLE                   | 44        |
| 9.5 LIMPIEZA DE LA CONEXIÓN EN “T” Y CHIMENEA             | 44        |
| 9.6 LIMPIEZA CÁMARA COMBUSTIÓN                            | 44        |
| 9.7 LIMPIEZA INTERCAMBIADOR DE CALOR                      | 44        |
| 9.8 REVISIÓN ANUAL  | 45        |
| <b>10 GARANTÍA Y RESPONSABILIDADES</b>                    | <b>45</b> |
| <b>11 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE</b>       | <b>46</b> |

\*CONDICIONES DE GARANTÍA



La instalación y la utilización del producto deben hacerse en conformidad con las instrucciones del fabricante, respetando las normativas europeas, nacionales y reglamentos locales donde el producto esté instalado.

Lea detenidamente el libro de instrucciones y guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar. LASIAN no asumirá ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las calderas automáticas de biomasa **LASIAN** de la Gama **BIONIX** han sido diseñadas para la producción de agua caliente para calefacción mediante la utilización de combustibles sólidos, en concreto pellet de madera.

Cumplen con los requerimientos de las normas: **EN 303/5. Calderas de calefacción. Parte 5. Calderas especiales para combustibles sólidos, de carga manual y automática y potencia útil nominal hasta 500 kW.**

La presión máxima de funcionamiento de las calderas de la Gama **BIONIX** es de 3 bar.

Sus características principales son:

- Caldera compacta de acero con 4 pasos de humos configurada para decantar las partículas sólidas de los gases reduciendo su emisión a la atmósfera.
- El intercambiador dispone de un sistema de limpieza manual mediante muelles oscilantes.
- Incorpora el sistema de control EFI PLUS, el cual consigue un funcionamiento óptimo en cada situación, ajustando la combustión en función del tipo de pellet utilizado, el trazado de la chimenea y las condiciones atmosféricas.
- Máxima eficiencia y mínimas emisiones con un rendimiento > 90%.
- Combustión modulante de encendido automático.
- Control electrónico de todos los procesos con menús fáciles e intuitivos, e información continua del estado y funcionamiento de la caldera.
- Las cenizas se depositan en 2 cajones de cenizas, en una bandeja de cenizas abierta situada bajo el quemador, y en un cajón cerrado en la cámara de humos, ambos de fácil acceso y manejo.
- Diseño elegante, que integra la tolva dentro del conjunto.
- Incluyen grupo hidráulico compuesto por bomba, vaso de expansión 10 litros, válvula de seguridad, purgador y transductor de presión de agua.
- Permite control Wi-Fi (opcional).



## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La gama de calderas **BIONIX** ha sido diseñada para quemar pellets de madera.

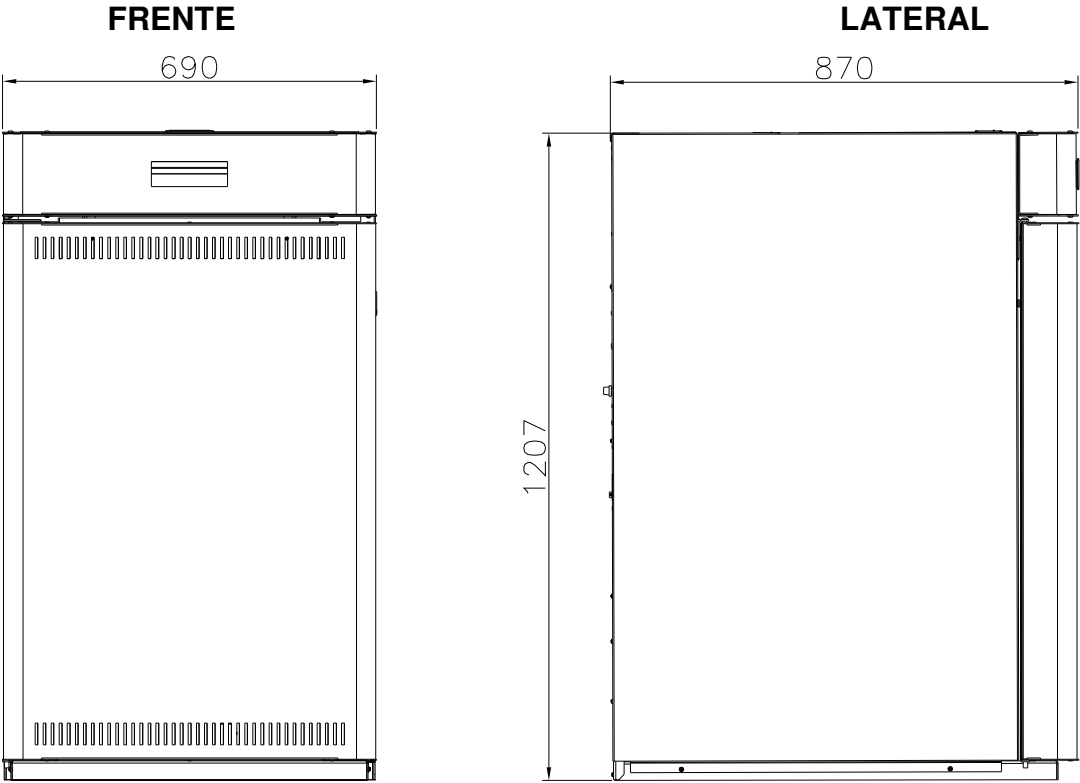
El empleo de combustibles de diferente calidad da lugar a diferentes potencias. La experiencia de cada usuario, en función de las características del combustible que utilice, la humedad que éste tenga y las necesidades de agua caliente, determinará la regulación más adecuada de la caldera.

La siguiente tabla muestra las principales características de la gama de calderas **BIONIX**:

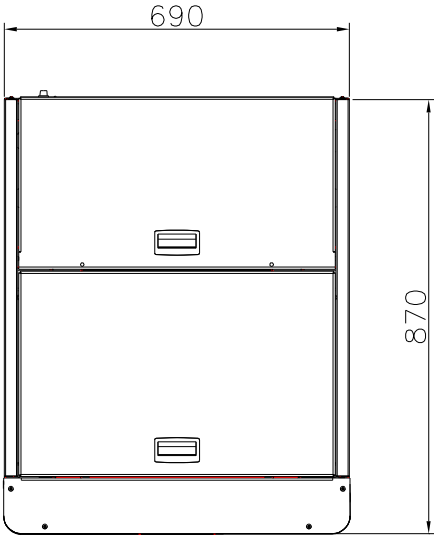
|  |                     | <b>BIONIX 24</b>  |
|--|---------------------|-------------------|
| Potencia útil nominal  | kW                  | 22,5              |
|  | kcal / h            | 19.350            |
| Potencia útil mínima   | kW                  | 5,6               |
|  | kcal / h            | 4.816             |
| Consumo combustible<br>(p.c.i. 5 kW/kg – humedad < 10%)                | kg / h              | 1,29 – 5,12       |
| Rendimiento a la potencia útil nominal                                 | %                   | 91                |
| Contenido medio CO al 10% O <sub>2</sub> a la potencia nominal         | mg/m <sup>3</sup> N | 433               |
| Contenido medio partículas al 10% O <sub>2</sub> a la potencia nominal | mg/m <sup>3</sup> N | 26                |
| Contenido medio NOx al 10% O <sub>2</sub> a la potencia nominal        | mg/m <sup>3</sup> N | 192               |
| Contenido medio OGC al 10% O <sub>2</sub> a la potencia nominal        | mg/m <sup>3</sup> N | 9                 |
| Rendimiento a la potencia útil mínima                                  | %                   | 89                |
| Contenido medio CO al 10% O <sub>2</sub> a la potencia mínima          | mg/m <sup>3</sup> N | 450               |
| Contenido medio partículas al 10% O <sub>2</sub> a la potencia mínima  | mg/m <sup>3</sup> N | 37                |
| Contenido medio NOx al 10% O <sub>2</sub> a la potencia mínima         | mg/m <sup>3</sup> N | 172               |
| Contenido medio OGC al 10% O <sub>2</sub> a la potencia mínima         | mg/m <sup>3</sup> N | 12,8              |
| Clase caldera (según UNE EN 303-5)                                     | -                   | 5                 |
| Temperatura de gases   | °C                  | 60 – 130          |
| <b>Peso</b>  |                     |                   |
| Peso   | kg                  | 240               |
| Volumen de agua en cuerpo  | l                   | 51,5              |
| Diámetro salida de humos   | mm                  | 100               |
| Capacidad del depósito de combustible                                  | kg                  | 70                |
| Autonomía con pellet   | h                   | 13 - 54           |
| Dimensiones: anchura x altura x profundidad                            | mm                  | 690x1207x870      |
| <b>Presión de trabajo máxima</b>                                       |                     |                   |
| Presión de trabajo máxima  | bar                 | 3                 |
| Presión de prueba  | bar                 | 4.5               |
| Temperatura mínima de retorno de agua                                  | °C                  | 55                |
| Temperatura máxima de trabajo  | °C                  | 90                |
| Tiro de chimenea   | mbar                | 0,08 – 0,12       |
| <b>Conexión</b>  |                     |                   |
| - Impulsión  |                     | 3/4" H            |
| - Retorno  |                     | 3/4" H            |
| Alimentación eléctrica   |                     | ~ 230 V 50 Hz + T |
| Consumo máximo a potencia nominal                                      | W                   | 106               |
| Consumo máximo a potencia reducida                                     | W                   | 20                |
| Consumo en modo stand-by   | W                   | <1                |



**DIMENSIONES**

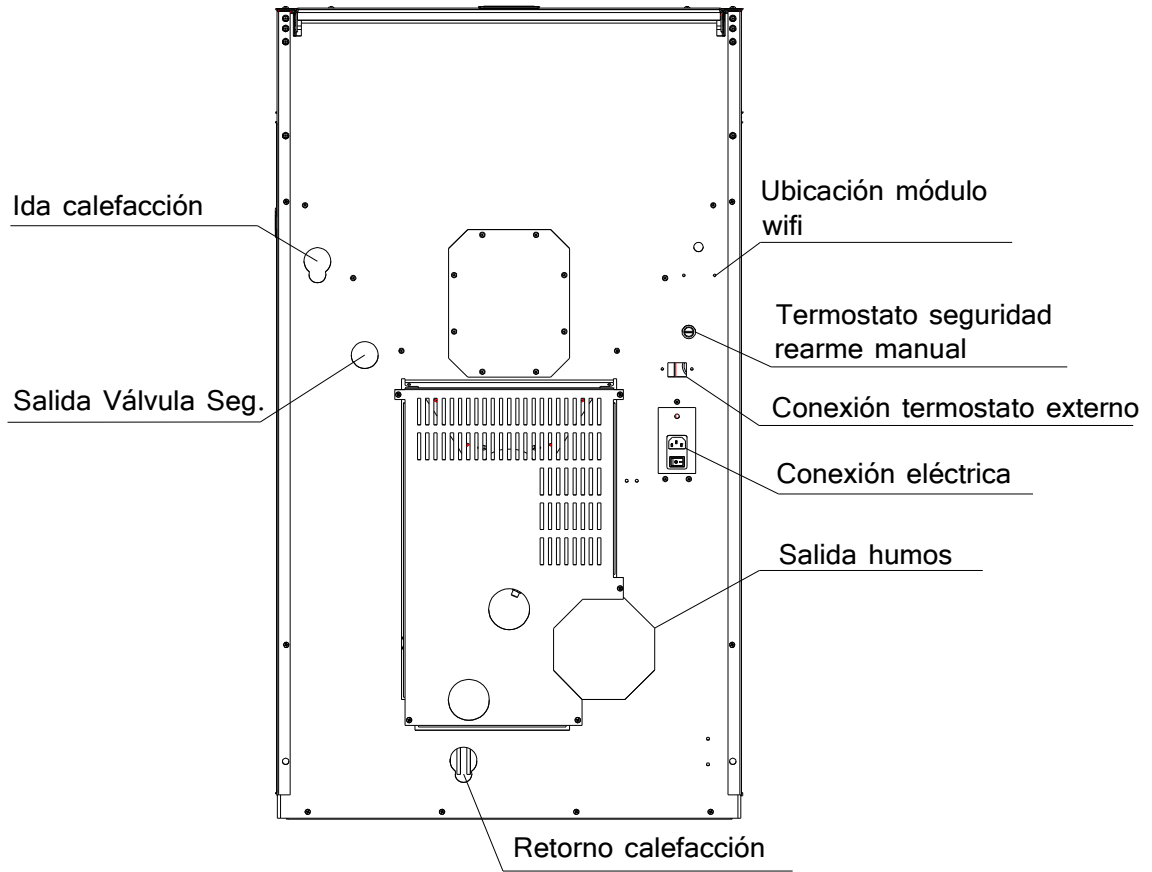


**PLANTA**





**PARTE POSTERIOR BIONIX**



### 3. COMBUSTIBLE

**La caldera ha sido diseñada únicamente para quemar PELLETS DE MADERA que cumplan los requisitos marcados por la certificación DIN PLUS / EN PLUS A1.**

*El pellet de madera es un combustible conseguido gracias al prensado de serrín de leña, extraído de los restos de elaboración y transformación de la madera natural seca. La compactibilidad del producto en el tiempo, está garantizada por una sustancia de tipo natural contenida de la madera: la lignina. La típica forma en pequeños cilindros es conseguida por trefilado.*

#### 3.1 PELLETT CERTIFICADO

En el mercado existen varios tipos de pellet, con calidad y características que cambian según la elaboración y el tipo de madera empleado. Esta caldera ha sido diseñada exclusivamente para operar con pellet DIN plus / ENplus A1, cuyas características garantizan el buen funcionamiento de la misma.

Para obtener cualquiera de estas certificaciones, el fabricante del combustible debe, a través de un laboratorio independiente, someter a análisis varias muestras del pellet que produce. Para el mercado DINplus se deben de pasar los requisitos de la norma austriaca Önorm M 7135, mientras que para el mercado ENplus se aplican los requisitos de la norma EN 14961-2 ENplus.

A continuación se muestran algunos de los principales requisitos de ambas normas:

| Dimensiones de los pellet según la norma EN 14961-2 y ÖNORM M 7135 |                  |                            |                       |
|--|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Requisito  | Unidad de medida | DINplus                    | ENplus A1             |
| Diámetro*  | mm               | $4 \leq D < 10$            | D06 : $6 \pm 1$       |
|  |                  |                            | D08: $8 \pm 1$        |
| Longitud*  | mm               | $\leq 5 \times D$          | $3,15 \leq L \leq 40$ |
| Poder calorífico inferior  | MJ/kg (b.h)      | $Q \geq 18$ (MJ/kg en b.s) | $16,5 \leq Q \leq 19$ |
| Humedad  | % (b.h)          | $\leq 10$                  |                       |
| Cenizas  | % (b.s)          | $\leq 0,5$                 | $\leq 0,7$            |



\* Para este modelo de caldera solamente está permitido:

Diámetro máximo: 6 mm  
Longitud máxima: 30 mm

#### 3.2 QUÉ HAY QUE SABER SOBRE EL PELLETT

Un pellet certificado bajo cualquiera de las dos normas anteriores (DIN plus / EN plus A1) es la mejor garantía para el buen funcionamiento de la caldera, pero aun así, hay pellets que cumplen e incluso superan ampliamente los requisitos, y otros que están al límite de lo que permite la certificación, por lo que la caldera se comportará de forma diferente con un combustible y con otro.

También hay que tener en cuenta que, a lo largo de la temporada de calefacción el consumo de pellet se incrementa, especialmente en inviernos fríos, pudiéndose llegar a agotar las reservas de combustible, y teniendo que fabricar más pellet con una madera que puede que no sea igual que la que había a principios del invierno, y aunque compremos el pellet de la misma marca y calidad que el anterior, no tiene las mismas características.

El almacenaje y la manipulación del pellet, por parte del usuario, es también muy importante, ya que si no se hace correctamente, podemos variar las características caloríficas (aumento de la humedad) y físicas (aumentar la proporción de serrín) del combustible.





- Cuando se empiece una nueva partida de combustible es conveniente controlar el funcionamiento de la caldera.
- El combustible debe ser almacenado en un lugar seco, y se debe prestar particular atención a la manipulación de los sacos.

Si el combustible no viniese debidamente marcado, debería exigirse el correspondiente certificado.

Ante un pellet no identificado, o que por diversas circunstancias consideremos que ha podido cambiar de características, podemos aplicar una serie de criterios para saber si es apto o no para su utilización, para lo cual seguiremos los siguientes consejos:

EVITAR usar pellets de dimensiones diferentes a las indicadas.

EVITAR usar pellet demasiado duro o demasiado blando.

EVITAR usar pellet que muestren gránulos de colores no propios de la madera, o excesivamente oscuro.

EVITAR el empleo de combustible que contenga polvo de serrín mezclado, resinas o sustancias químicas, aditivos o aglutinantes.

EVITAR usar combustible húmedo.

La elección de combustible no idóneo provoca:

- Acumulación de combustible en el quemador.
- Mala combustión.
- Ensuciamiento del brasero y los conductos de evacuación humos.
- Aumento del consumo de combustible.
- Disminución del rendimiento.
- No garantiza el normal funcionamiento de la caldera.
- Ensuciamiento del vidrio.
- Producción de gránulos inquemados.
- Necesidad de realizar más limpiezas y mantenimiento del equipo.

La presencia de humedad en el combustible aumenta el volumen de los pellets y los rompe, causando:

- Funcionamientos defectuosos del sistema de carga.
- Acumulación de combustible en el quemador.
- Mala combustión.



**El empleo de combustible no conforme a las indicaciones del fabricante puede perjudicar a la caldera y comprometer sus prestaciones, dando lugar a la invalidación de la garantía y al fin de la responsabilidad del fabricante sobre el producto.**



## 4. DESCRIPCIÓN

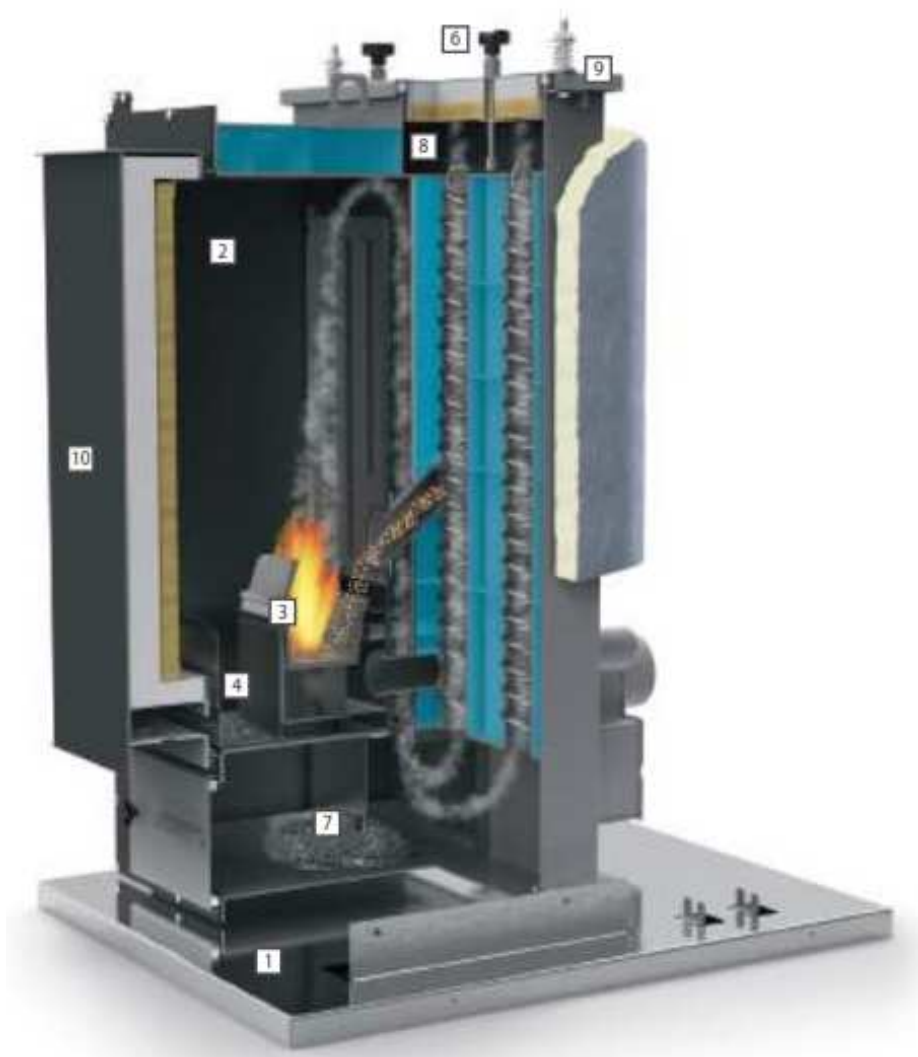
### 4.1 CUERPO DE ACERO

Cuerpo de la caldera fabricado en acero con 4 pasos de humos verticales y sistema de limpieza manual mediante muelles oscilantes de los mismos. Además, estos muelles actúan como retenedores favoreciendo el intercambio del calor contenido en estos gases.

Las tomas de impulsión (superior) y retorno (inferior) del agua (G 3/4") se encuentran en la zona posterior de la caldera.

La parte frontal de la caldera dispone de una amplia puerta para el acceso a la cámara de combustión, quemador y cajones de cenizas para la limpieza de cenizas y hollín.

Todo el conjunto del cuerpo de caldera se completa con el aislamiento térmico para evitar radiaciones térmicas, y con el acabado exterior de las chapas envolventes que le confieren limpieza, agradable estética visual, y protección contra quemaduras.



1. Cuerpo.
2. Cámara de combustión.
3. Quemador.
4. Bandeja de cenizas.
5. Intercambiador con limpieza manual.
6. Accionador para limpieza intercambiador.
7. Cajón cenizas secundario.
8. Caja de humos.
9. Tapa de inspección con sistema antideflagración.
10. Puerta acceso cámara combustión y quemador.

## 4.2 QUEMADOR

El quemador está construido en hierro fundido y recibe el combustible a quemar por la parte superior procedente de un sinfín comunicado con la tolva de combustible. El aire primario y secundario necesario para la combustión lo proporciona un extractor que mantiene la caldera en depresión. Mediante el sistema EFI PLUS se consigue que en todo momento llegue al quemador la mezcla óptima de aire y combustible para la correcta combustión, asegurando el máximo aprovechamiento del combustible y por tanto un ahorro para el usuario.

La regulación y control de estos componentes viene programada en la tarjeta electrónica de la caldera.

La combustión es por lo tanto eficaz y segura, ya que además las características constructivas de las líneas de transporte de material, aíslan del calor el depósito de combustible.

## 5. INSTALACIÓN



La instalación y la utilización del producto deben hacerse en conformidad con las instrucciones del fabricante, respetando las normativas europeas, nacionales y reglamentos locales donde el producto esté instalado.

La caldera debe ser instalada siempre por personal autorizado por LASIAN.

Este aparato solamente debe ser destinado al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por lo tanto peligroso. El fabricante no se hará responsable de los daños ocasionados consecuencia de un uso impropio del aparato, quedando invalidada la garantía.

Después de retirar el embalaje, comprobar que el contenido es el correcto y está íntegro. En caso de duda no utilizar la caldera y acudir al proveedor. Los elementos de embalaje deben ser mantenidos fuera del alcance de los niños, ya que son una fuente potencial de peligro.

### 5.1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Por favor, prestar atención a las siguientes indicaciones antes de la instalación y puesta en marcha de la caldera.

- Para un buen funcionamiento de la caldera:
- Es **obligatoria la instalación** de una válvula anticondensación, ya que debido a la condensación que se produce cuando los gases de combustión entran en contacto con las superficies frías, es necesario mantener una temperatura mínima en el cuerpo para evitar las consecuencias negativas que esto conlleva. De esta forma, se mantiene una temperatura mínima constante en la caldera, gestionando de forma más eficiente el funcionamiento de la instalación.
- En combinación con la válvula anticondensación, se recomienda la instalación de un depósito de inercia para la disipación del exceso de calor.

El cálculo del volumen mínimo del tanque de acumulación debe hacerse mediante la siguiente fórmula:

$$V_{sp} = 15 T_B \times Q_N \left( 1 - 0.3 \left( \frac{Q_H}{Q_{mín}} \right) \right)$$

Donde

- $V_{sp}$  es el volumen o capacidad del tanque de acumulación, en l;
- $Q_N$  es la potencia útil nominal, en kW;
- $T_B$  es la autonomía, en h;
- $Q_H$  es la carga de calefacción o necesidades térmicas de la vivienda en kW;
- $Q_{mín}$  es la potencia útil mínima, en kW.

En caso de utilizar varios combustibles el cálculo de la capacidad del acumulador se debe basar en el tipo de combustible que requiere el mayor tanque de acumulación.

- No trabajar con la caldera sin una buena instalación de chimenea. La chimenea es muy importante para el buen funcionamiento de la caldera, debe proporcionar el tiro mínimo indicado en la tabla de características según el modelo de caldera. La caldera siempre debe de trabajar en depresión.



La chimenea debe cumplir los siguientes requisitos:

- Debe ser de material inoxidable, aislada térmicamente y homologada, **de 125 mm de diámetro y doble pared aislada (instalar con un adaptador de 100 a 125 mm).**
  - Debe ser estanca para los productos de la combustión.
  - Deber ser independiente, construyendo una chimenea para cada caldera.
  - Debe tener un desarrollo predominantemente vertical con desviaciones del eje no superiores a 45°.
  - Debe tener siempre la misma sección y nunca menor al diámetro que el de salida de la caldera.
  - Tener la distancia mínima respecto a materiales combustibles o inflamables.
- Se recomienda la instalación de una conexión en T con registro de humos con recogida de condensados para evacuar las posibles condensaciones que se generen en la chimenea y también para llevar a cabo labores de limpieza y mantenimiento. De no hacerlo, las condensaciones pueden pasar al interior de la caldera, y provocar daños irreparables en la misma, de los cuales LASIAN no se hace responsable. Además, los condesados generados deberán ser conducidos a un desagüe respetando la normativa vigente sobre la descarga de aguas de condensados a la red de alcantarillado.
  - La instalación de la chimenea debe ser realizada por personal cualificado y debe cumplir con los requisitos exigidos en la legislación y normativa vigente en la materia.




Si se producen humos durante el funcionamiento de la caldera, ventilar la sala y verificar la estanqueidad de los elementos de la misma y de la chimenea. Una vez comprobado, si sigue persistiendo el problema consultar con el SAT para adoptar una solución.

- En caso de incendio de la chimenea, use los sistemas extinción adecuados para apagar el fuego, o póngase en contacto con los bomberos para su intervención.
- La instalación debe llevarse a cabo de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas, incluidas las que hagan referencia a normas nacionales y europeas, y atendiendo siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen. En especial se tendrá en cuenta la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- Se deberá cumplir lo dispuesto en la normativa en los aspectos relativos a ventilación, nivel de iluminación, seguridad eléctrica, dimensiones mínimas de la sala, separación entre máquinas para facilitar su mantenimiento así como en lo concerniente a la adecuada protección frente a la humedad exterior y la previsión de un eficaz sistema de desagüe.
- En la sala donde esté instalada la caldera, es necesario asegurar una buena entrada y renovación de aire fresco y limpio. Esta sala no puede ser una habitación que ya suministre aire a otro aparato, especialmente si éste es un hogar abierto, ni se puede utilizar un dispositivo de extracción de aire en la misma sala donde se instale el aparato, salvo que en ambos casos se disponga de un suministro de aire adicional adecuado.
- No podrá instalarse la caldera en salas ó zonas donde puedan almacenarse productos inflamables ó explosivos.
- No instalar la caldera en espacios ó zonas de uso continuo de personas, habitaciones, salas de estar, vestíbulos, etc.



- Las superficies exteriores del aparato se calentarán durante el funcionamiento. Mantener alejados e informar a los niños o a cualquier persona ajena a la instalación de tener las precauciones necesarias durante el funcionamiento del producto.
- La caldera debe ser instalada asegurando que el circuito hidráulico incorpore las medidas de seguridad necesarias contra el aumento de temperatura y presión del agua, mediante la incorporación de una válvula de seguridad tarada a la presión de trabajo (3 bar), la cual será conectada a la caldera sin ninguna llave de corte. También se instalará un depósito de expansión abierto en la zona más alta de la vivienda ó depósito de expansión cerrado.
- Asegurar que la bomba de circulación de agua en la instalación está en funcionamiento de forma continua, salvo que esté controlada por un termostato de temperatura mínima del agua de la caldera.
- Cualquier deficiencia en la instalación eléctrica debe ser reparada.
- Controlar y mantener de forma regular el agua contenida en la caldera e instalación.

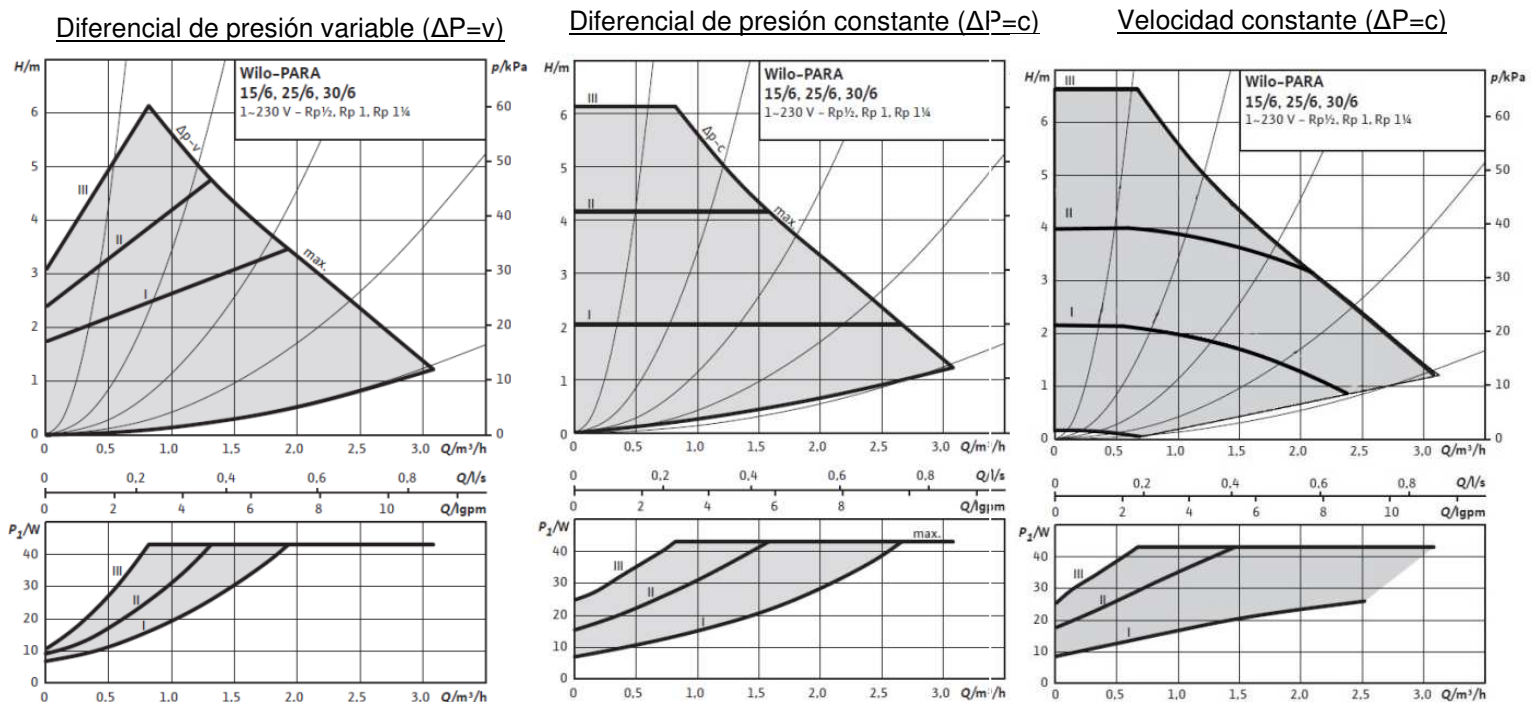


- No sacar agua de la instalación ni vaciar la caldera de agua salvo en casos extremos de mantenimiento o reparación.
- En ningún caso se utilizará el agua de la caldera para uso doméstico.
- La calidad del agua es muy importante. La dureza recomendada del agua es: 1-3 mol/m<sup>3</sup> (1 mol/m<sup>3</sup> = 5,6° d), PH: 8-9,5.

- En el caso de instalar un termostato externo digital, es obligatorio que éste posea una histéresis mínima de 2°C para evitar encendidos y apagados innecesarios de las caldera, dando lugar a problemas de funcionamiento.

## 5.2 AJUSTE DE LA BOMBA

### Campo de trabajo de la bomba de agua:





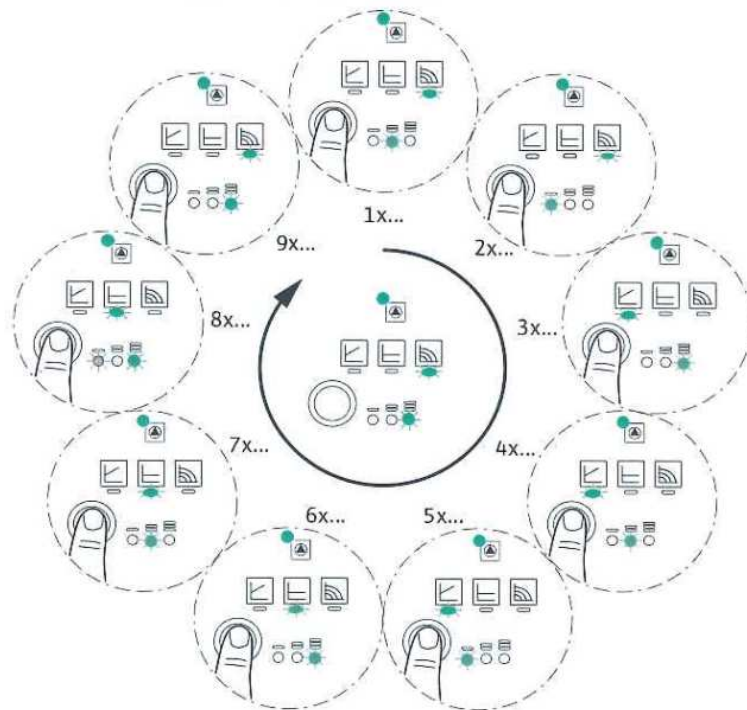
Alta eficiencia  $IEE \leq 0,2$

En conformidad con los requisitos de diseño ecológico del Reglamento (CE) N° 614/2009.

| Veloc. | P1 (W) | I <sub>1/1</sub> (A) |
|--------|--------|----------------------|
| Mín.   | 3      | 0,04                 |
| Máy.   | 43     | 0,39                 |

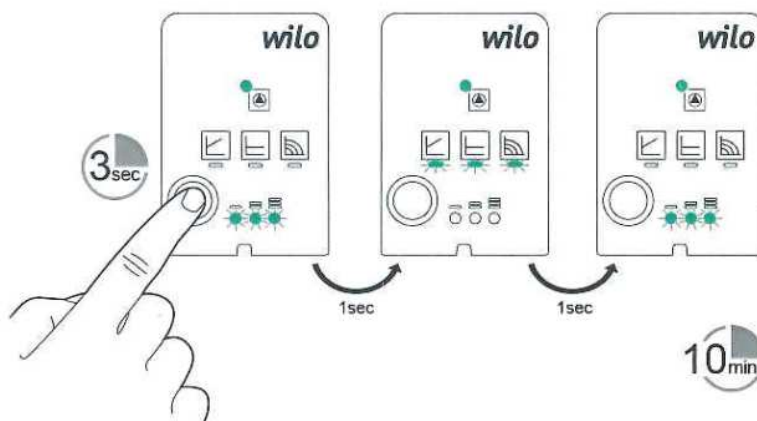
### Ajuste de la bomba:

El ajuste de la bomba se puede cambiar pulsando sucesivamente el botón de la bomba.

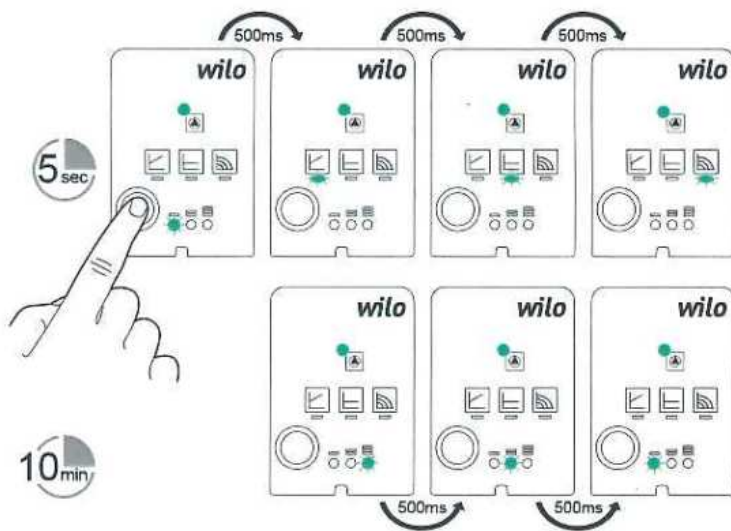


La bomba viene ajustada desde fábrica a la curva 3 en modo velocidad constante, de manera que la bomba trabaja a máxima potencia. Este ajuste se puede modificar en función de la demanda real de calefacción.

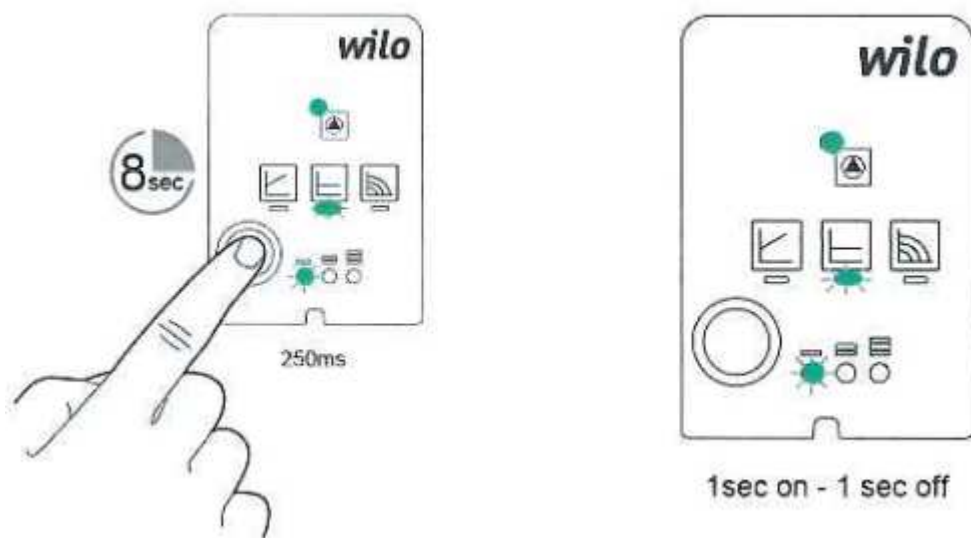
- Función purgado de aire. Pulsar el botón durante 3 segundos. Esta función dura 10 minutos.



- Función arranque manual. Pulsar el botón durante 5 segundos. Esta función dura 10 minutos.



- Función bloqueo/desbloqueo de ajustes. Pulsar el botón durante 8 segundos. De esta manera el ajuste de la bomba queda bloqueado y no se puede modificar. Para modificarlo hay que desbloquear la bomba pulsando de nuevo durante 8 segundos.



En caso de bloqueo de la bomba por un largo período de parada, la bomba ejecuta automáticamente su proceso de desbloqueo que consiste en alternar el giro hasta conseguir su desbloqueo.

## 5.3 UBICACIÓN

La caldera será instalada de forma que no sea necesario moverla de su posición en las operaciones de limpieza, mantenimiento y revisiones, reparaciones, etc. Además, es necesario disponer de un acceso adecuado para la limpieza del conector de humos y del conducto de la chimenea.

Se aconseja apoyarla sobre una base o zócalo nivelado, firme y resistente al fuego.

Para una combustión correcta, es imprescindible que el combustible esté seco, por lo que se recomienda un almacenamiento adecuado del mismo, que tendrá que ser a una distancia prudencial de la caldera (al menos 1 m) o en una habitación distinta. En ningún caso debe almacenarse detrás de la caldera.

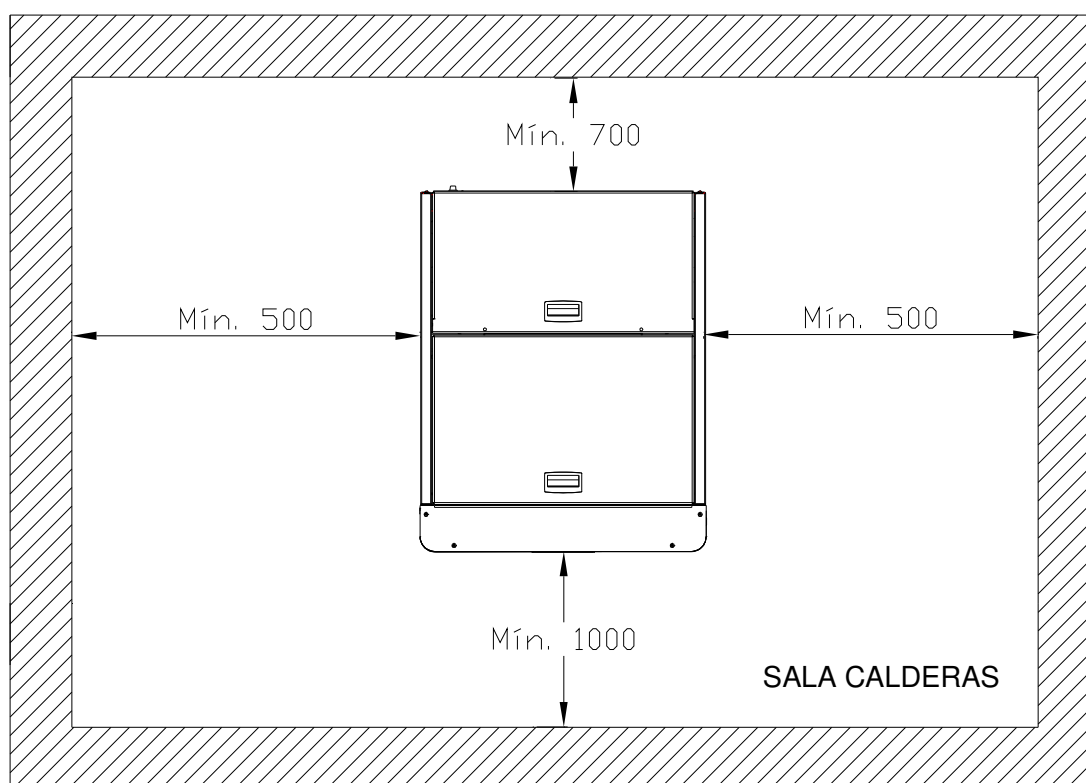
Dispondrá de desagüe y sumidero conectados a la red de desagüe.

La sala donde se aloje la caldera tendrá que estar obligatoriamente provista de una continua y suficiente entrada de aire, además de mantener las rejillas de entrada de aire, que alimentan el aire de combustión, libres de cualquier bloqueo.



En el circuito de calefacción tendrá que instalarse una llave de vaciado, situada en el punto más bajo y tan cerca como sea posible de la caldera.

La previsión de espacio libre en torno a la caldera, debe ser conforme al siguiente esquema:

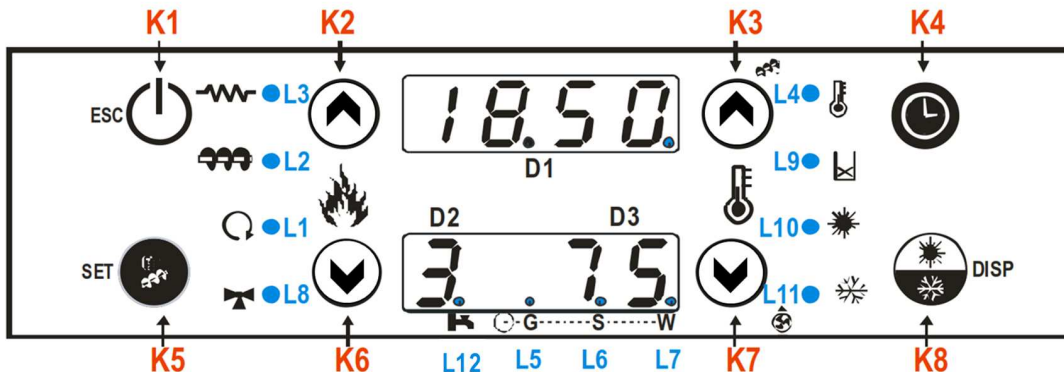


La altura mínima de la sala será de 2,50 m; respetándose una altura libre de tuberías y obstáculos sobre la caldera de 0,5 m.



## 6 INSTRUCCIONES DEL PANEL DE CONTROL

El panel de control está compuesto por 8 pulsadores y dos displays de cuatro dígitos cada uno, que incluyen además doce leds informativos, todo distribuido de la forma que podemos ver a continuación:













El display superior muestra una sola información cada vez, pero el inferior en ocasiones nos da varios datos al mismo tiempo. Para saber qué nos dicen en cada momento hemos clasificado los displays de la forma que se ve en el dibujo superior, que dependiendo de la pantalla en la que estemos nos pueden mostrar:


- Display D1: Hora, estado de funcionamiento, errores, Menú, Submenús y valores de parámetros.
- Display D2: Potencia y códigos parámetros (sólo con la caldera en funcionamiento).
- Display D3: Temperatura agua caldera y códigos parámetros.

Los pulsadores tienen diferentes funciones dependiendo de la pantalla en la que nos encontremos, y de si la pulsación es corta (Clic) o se mantiene pulsado durante varios segundos (Pulsación prolongada):



| TECLA  | FUNCIÓN  |  |
|--|--|--|
|  | Clic   | Pulsación prolongada                     |
|  K1 | Salida del Menú  | Encendido / Apagado / Reset alarma       |
|  K2 | Modificación Potencia de combustión (+)                      | -  |
|  K3 | Modificación Termostato circuito agua(+) / Incremento valor  | -  |
|  K4 | -  | Habilitación franjas horarias            |
|  K5 | Entrada en Menú Usuario 2 / Guardar valor                    | Carga manual pellets                     |
|  K6 | Modificación Potencia de Combustión (-)                      | -  |
|  K7 | Modificación Termostato circuito agua(-) / Disminución valor | -  |
|  K8 | Visualización información                                    | Selección funcionamiento Invierno/Verano |

Para saber qué tenemos activado en cada momento, utilizamos los leds que se iluminan junto al símbolo o la letra correspondiente:

| LED ILUMINADO |   |   |
|---------------|---|---|
| L1            |    | Bomba ON  |
| L2            |    | Sinfin carga pellets ON   |
| L3            |    | Resistencia encendido ON  |
| L4            |    | Temperatura termostato ambiente alcanzada   |
| L5            |    | G Activada Programación DIARIA  |
| L6            |   | S Activada Programación SEMANAL   |
| L7            |   | W Activada Programación FIN DE SEMANA   |
| L8            |    | Válvula 3V ON   |
| L9            |   | Ausencia de pellets en tolva  |
| L10           |  | Funcionamiento Modo Verano  |
| L11           |  | Funcionamiento Modo Invierno  |
| L12           |  | Demanda de agua sanitaria (contacto cerrado).<br>Sólo para instalaciones hidráulicas que incluyan la utilización del flujostato |



SI EN LOS DISPLAY NO SE VISUALIZAN LOS PARÁMETROS QUE HEMOS INDICADO, O LOS PULSADORES NO DAN ACCESO A LAS FUNCIONES INDICADAS EN ESTE MANUAL, PUDIERA SER QUE DURANTE LA MANIPULACIÓN DEL CUADRO SE HAYA CAMBIADO LA CONFIGURACIÓN DEL TECLADO.


La configuración del teclado se cambia pulsando al mismo tiempo de forma prolongada (unos 20 segundos) las teclas de apagado  y SET . Está correctamente configurado cuando aparece en el display superior "120" y en el inferior "CP".

## 6.1 MENÚ USUARIO 1

Llamamos "MENU USUARIO 1" a todas las opciones a las que puede acceder el usuario desde la "Pantalla Principal" (la que se visualiza normalmente sin tener que presionar ningún pulsador).

Algunos pulsadores tienen una doble función. Una se activa con un **"clic"** (pulsación simple) y la otra con una **pulsación prolongada**.

### 6.1.1- INFORMACIÓN

Con cada **"clic"** de la tecla  (K8), visualizamos en el display inferior la abreviatura del nombre de un parámetro y en el superior su valor.


Los parámetros a visualizar por orden de aparición son:



- **tF:** Temperatura humos (°C).
- **UF:** Velocidad del ventilador de combustión (rpm).
- **Co:** Tiempo sinfín ON (sec).
- **PA:** Presión circuito agua (mbar).
- **FL:** Velocidad flujo de aire primario.
- **St\*:** *Tiempo que queda para Mantenimiento Extraordinario (h).*
- **St2\*:** *Tiempo que queda para Mantenimiento Ordinario (h).*
- **FC:** Código y revisión firmware FYSYI01000033.X.Y.
- **5544:** Código artículo fabricante: 0Y.0X.

*\*Parámetros desactivados de fábrica, para activarlos por petición del usuario contactar con el Servicio de Asistencia Técnica de su zona.*




Si se deja de pulsar durante 5 segundos, el sistema vuelve automáticamente a la pantalla principal.

### 6.1.2- RESETEAR ERRORES, ENCENDER Y APAGAR CALDERA


Si realizamos una **pulsación prolongada** sobre la tecla **ESC**  cambiaremos el estado en el que se encuentra en ese momento la caldera, pudiéndose dar los siguientes casos en función de la fase en la que se encuentra:


| FASE ANTES DE PULSAR  |   | FASE DESPUÉS DE PULSAR  |
|--|---|--|
| BLOQUEO  | → | PARADA   |
| PARADA   | → | ENCENDIDO  |
| ENCENDIDO<br>NORMAL<br>MODULACIÓN<br>STANDBY   | → | APAGADO  |
| EXTINCIÓN  | → | RECUPERACIÓN ENCENDIDO   |
| RECUPERACIÓN ENCENDIDO   | → | APAGADO (OFF)  |

### 6.1.3- REGULACIÓN DE LA POTENCIA DE TRABAJO



La caldera dispone de 6 potencias de funcionamiento, siendo 1 la menor y 6 la mayor, las cuales son seleccionadas mediante la pulsación corta "**clíc**" de las teclas  /  (K2 / K6) señalizados con este icono .

Además de la opción de elegir entre las 6 potencias, la placa nos ofrece un modo de funcionamiento automático "A", en el cual es la caldera la que decide en cada momento cuál es la potencia de funcionamiento más adecuada, modulando en función de la temperatura ambiente de la habitación y la seleccionada por el usuario, consiguiéndose así un calentamiento más rápido, una temperatura más constante y un menor consumo de combustible.

Para aumentar la potencia, pulsar la tecla  (K2) y el display inferior D2 comenzará a parpadear. Con cada "**clíc**" de esta tecla irá subiendo la potencia, para finalmente aparecer la opción de modo automático. Si volvemos a pulsar vuelve a empezar desde la potencia 1.


Cuando dejamos de pulsar, el valor que aparece en el display deja de parpadear y queda seleccionado como nueva potencia de trabajo. Para disminuir la potencia se actúa de forma igual, sobre la tecla  (K6).



Cuando la caldera está parada no aparece la potencia de funcionamiento, pero si hacemos "**clíc**" sobre las teclas  /  (K2 / K6), aparece la potencia que hay elegida y se puede cambiar.

### 6.1.4- CARGA MANUAL DE PELLETS

Esta función nos permite, antes de encender la caldera, poner en marcha el sinfín de carga para llenarlo de combustible.

Para ello haremos una **pulsación prolongada** de la tecla  (K5) y el sinfín de carga se activa de forma continua. Mientras en el display inferior aparece "LoAd", en el superior va marcando el tiempo que lleva funcionando. Interrumpiremos la carga cuando el pellet caiga de forma constante en el quemador, para lo cual basta con pulsar cualquier tecla. Como seguridad, la carga se interrumpe automáticamente después de 300 segundos.



Después de realizar esta operación, antes de proceder al encendido de la caldera, es necesario vaciar el quemador y volverlo a colocar correctamente, ya que si se acumula mucho combustible en el encendido se podría producir una deflagración.







- Esta función solamente está activa con la caldera parada.
- Esta operación es necesario realizarla antes del primer encendido y también en el caso de que la caldera se quede sin combustible.



### 6.1.5- REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA CIRCUITO CALEFACCIÓN y .

El usuario tiene la opción de seleccionar la temperatura del circuito de calefacción en un rango que va desde los 60°C hasta los 80°C.

Para modificar el valor de consigna de temperatura basta con una pulsación corta "**clíc**" sobre las teclas  o  (K3 o K7). En el display inferior se podrá visualizar parpadeando la temperatura de consigna que ya estaba seleccionada "**th**", la cual se puede aumentar o disminuir mediante las teclas  y  respectivamente.

Transcurridos 5 segundos el nuevo valor es guardado y el display vuelve a la pantalla principal.













Durante el funcionamiento, la caldera compara el valor de consigna con la temperatura que detecta la sonda de la caldera. Mientras la temperatura de la sonda esté por debajo, la caldera funciona en la potencia seleccionada (o en automático), y cuando la alcanza pasa a **MODULACIÓN "mod"**.


Si estando en "**MODULACIÓN**" sobrepasamos en más de 2 grados la temperatura de consigna, la caldera entra en apagado para ponerse en "**STAND-BY**", volviendo a encender cuando la temperatura de la caldera sea inferior a la elegida por el usuario.

### 6.1.6- MODO PROGRAMACIÓN HORARIA


Se accede presionando de forma prolongada la tecla  (K4).

Permite desactivar la función crono o seleccionar entre 3 modalidades de programación:

| MODALIDAD DE PROGRAMACIÓN |                            | LED  |
|---------------------------|----------------------------|--|
| <b>Gior</b>               | DIARIA                     |   <br>⌚-G-----S-----W |
| <b>SEtt</b>               | SEMANAL                    |   <br>⌚-G-----S-----W |
| <b>FiSE</b>               | FIN DE SEMANA              |   <br>⌚-G-----S-----W |
| <b>OFF</b>                | PROGRAMACIÓN DESHABILITADA |   <br>⌚-G-----S-----W |

Presionando sucesivamente la tecla  (K4) se seleccionará una modalidad u otra, o se deshabilitará la programación.

## 6.2 MENÚ USUARIO 2

Llamamos "**MENU USUARIO 2**" a una serie de funciones a las que puede acceder el usuario desde un submenú al que se llega pulsando la tecla **SET**  (K5).

Las funciones que nos ofrece este submenú son las siguientes:

|             |  |
|-------------|--|
| <b>Cron</b> | Introducir horarios ON/OFF de la caldera                           |
| <b>oroL</b> | Modificar hora   |
| <b>TELE</b> | Activar/Desactivar control remoto (función desactivada de fábrica) |
| <b>rCLr</b> | Reset limpieza (función desactivada de fábrica)                    |
| <b>TPAr</b> | Menú Técnico   |





Al pulsar la tecla **SET** (K5), en el display superior aparece la primera función del Menú Usuario 2 “Cron”, y mediante las teclas  $\uparrow$  y  $\downarrow$  (K3 y K7) puede desplazarse por las diferentes funciones.

Para acceder a cualquiera de ellas, visualízelo en pantalla y pulse la tecla **SET** (K5), y para salir a la pantalla principal pulse **ESC** (K1).

Transcurridos unos 40 segundos sin pulsar ninguna tecla, el display vuelve a la pantalla principal.

En los apartados siguientes se hace una descripción detallada de cada una de las funciones del “Menú usuario 2”.

### 6.2.1.- PROGRAMACIÓN DE HORARIOS (Cron)

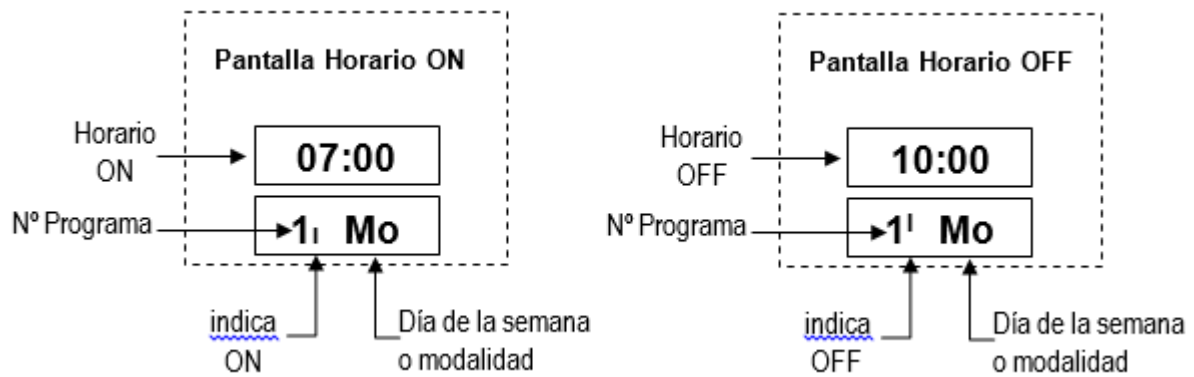
Pulsando esta función se entra en el menú de programación de los intervalos horarios de funcionamiento de la caldera.

**ProG:** -Permite hacer la programación de las 3 modalidades que ofrece la placa, pudiéndose programar hasta 3 franjas horarias (3 encendidos y 3 apagados) cada día:

- **Diaria (Gior):** Hay que programar cada día de la semana independientemente.
- **Semanal (SEtt):** Hay que hacer una sola programación que afecta a todos los días de la semana.
- **Fin de Semana (FiSE):** Hay que hacer 2 programaciones, una de lunes a viernes y otra del fin de semana (sábado y domingo).

|   |             |                  | Display       |
|---|-------------|------------------|---------------|
| Modalidad <b>Diaria</b>   | <b>Gior</b> | Lunes            | <b>Mo</b>     |
|   |             | Martes           | <b>Tu</b>     |
|   |             | Miércoles        | <b>Ue</b>     |
|   |             | Jueves           | <b>tH</b>     |
|   |             | Viernes          | <b>Fr</b>     |
|   |             | Sábado           | <b>SA</b>     |
|   |             | Domingo          | <b>Su</b>     |
| Modalidad <b>Semanal</b>  | <b>SEtt</b> | Lunes-Domingo    | <b>MS</b>     |
| Modalidad <b>Fin de Semana</b>  | <b>FiSE</b> | Lunes - Viernes  | <b>MF</b>     |
|   |             | Sábado - Domingo | <b>SS</b>     |
| Para el horario de <b>ON</b> el segmento se enciende en la parte baja del <b>display D2</b> |             |                  | ----<br>  Mo  |
| Para el horario <b>OFF</b> el segmento se enciende en la parte alta del <b>display D2</b>   |             |                  | ----<br>1' Mo |





- 1) Una vez dentro del apartado “ProG” mediante las teclas  $\uparrow$  y  $\downarrow$  (K3 y K7) seleccione la modalidad que desee programar y pulse la tecla **SET**  $\odot$  (K5).
- 2) Mediante las teclas  $\uparrow$  y  $\downarrow$  (K2 y K6) seleccione una de las 3 programaciones disponibles. En el **display superior D1** es donde se configuran las horas y minutos, y en el inferior aparece:
  - el nº de programa
  - ,segmento abajo si es horario de encendido (ON), o arriba si es horario de apagado (OFF)
  - ,la modalidad seleccionada:

Para cada programación se tiene que configurar el horario de **ON** y el horario de **OFF**:

| DESCRIPCIÓN   | DISPLAY                     |
|---|-----------------------------|
| 1) Desplácese con las teclas $\uparrow$ / $\downarrow$ (K3/K7) hasta llegar al submenú deseado y pulse la tecla <b>SET</b> $\odot$ (K5).  | <b>Giorn</b>                |
| 2) Pulse las teclas $\uparrow$ / $\downarrow$ (K3/K7) para seleccionar una entre las tres programaciones disponibles.   | ----<br><b>1 Mo</b>         |
| 3) Pulse la tecla $\odot$ (K4) durante 3 segundos.  | <b>00.00</b>                |
| 4) Seleccione el horario de encendido.  | <b>1 Mo</b>                 |
| 5) Pulse la tecla <b>SET</b> $\odot$ (K5) para modificar. El valor seleccionado (horas o minutos) parpadea. Pulse la tecla <b>SET</b> $\odot$ (K5) para pasar desde horas a minutos y al revés. Pulse las teclas $\uparrow$ / $\downarrow$ (K3/K7) para modificar el valor. | <b>01.00</b><br><b>1 Mo</b> |
| 6) Pulse la tecla <b>SET</b> $\odot$ (K5) para almacenar el valor configurado.  | <b>07.00</b><br><b>1 Mo</b> |
| 7) Seleccione con la tecla $\downarrow$ (K3) el horario OFF y repita desde el punto 5 el procedimiento explicado anteriormente.   | <b>22.30</b><br><b>1 Mo</b> |

En el caso de seleccionar la modalidad Semanal o Fin de Semana los pasos a seguir son los mismos.

Para cada franja de programación se pueden modificar los minutos con intervalos de cuartos de hora (ejemplo: 20.00, 20.15, 20.45). De las 23:45 h a las 23:59 h el ajuste se realiza de minuto en minuto (ver ejemplo siguiente):


### Ejemplo de programación entre 2 días:








Para mantener la caldera encendida durante el transcurso entre 2 días, es decir, en el transcurso del lunes al martes, configure para la franja de programación del lunes el horario OFF en 23:59 y para la franja de programación del día de la semana siguiente, martes en este caso, el horario de ON a las 00:00.

| Programación Crono Lunes  |                            |     |                            |
|---------------------------|----------------------------|-----|----------------------------|
| ON                        | 22:00<br>1 <sub>l</sub> Mo | OFF | 23:59<br>1 <sup>l</sup> Mo |
| Programación Crono Martes |                            |     |                            |
| ON                        | 00:00<br>1 <sub>l</sub> Tu | OFF | 07:00<br>1 <sup>l</sup> Tu |



### 6.2.2.- HORA Y DIA DE LA SEMANA (oroL)

Función para configurar el día y la hora. Esta configuración es necesaria para poder realizar la programación de los encendidos y apagados de la caldera.

Al presionar la tecla **SET**  (K5) se visualizan las horas y minutos en el display superior, y el día de la semana en el display inferior. Si pulsamos la tecla **SET**  (K5) entramos en modificación, y los dígitos de la hora comienzan a parpadear.

Modifique el valor con las teclas  /  (K3/K7), confirme pulsando **SET**  (K5) y comenzarán a parpadear los minutos, una vez modificado el valor con las teclas  /  (K3/K7) pulse nuevamente **SET**  (K5) y pasará a parpadear el día de la semana. Tras seleccionar el día de la semana y confirmarlo pulsando la tecla **SET**  (K5), quedarán almacenados los nuevos valores.

| Lunes     | Martes    | Miércoles | Jueves    | Viernes   | Sábado    | Domingo   |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Mo</b> | <b>Tu</b> | <b>Ue</b> | <b>tH</b> | <b>Fr</b> | <b>SA</b> | <b>Su</b> |

Para salir pulse **ESC**  (K1) o espere unos segundos. Si antes de seleccionar y confirmar el día de la semana se pulsa **ESC**  (K1), los datos no son guardados.

### 6.2.3.- MENÚ TÉCNICO (tPAr)

Menú para acceder a los parámetros de SAT reservados para el Servicio de Asistencia Técnica.

El acceso está protegido por una contraseña.

## 7 USO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA

### 7.1 CONSEJOS Y ADVERTENCIAS

- No utilizar el aparato como incinerador o de cualquier otro modo distinto al uso para el que ha sido diseñado.
- Utilizar solamente el combustible permitido por el fabricante (ver capítulo "3- COMBUSTIBLE").
- Antes de encender la caldera, asegurarse que no haya dentro, adherido a la caldera ni cerca de ella, ningún material inflamable o que pudiese entrar en combustión.
- Las superficies externas de la caldera pueden alcanzar temperaturas elevadas al tacto cuando está en funcionamiento. Se deben tomar las precauciones adecuadas para evitar quemaduras.
- No efectuar ninguna modificación no autorizada en el aparato.
- Utilizar sólo piezas de recambio originales recomendadas por el fabricante.
- Siempre que tenga alguna duda consulte minuciosamente el presente manual. No manipule el panel de control hasta que no esté seguro de que ha asimilado cuál es el procedimiento que debe seguir, el efecto que este produce en el funcionamiento y sabe cómo revertirlo en caso de ser necesario.
- Prestar atención a los mensajes y alarmas que la caldera muestra a través de la pantalla, tomando incluso nota de dichas alarmas y de cuándo se produjeron. Esta información es útil para que el usuario pueda volver a poner en marcha la caldera y, llegado el caso, facilitar la labor del Servicio Técnico.
- Antes de encender la caldera debe comprobar que no hay nada que obstruya la rejilla de entrada del aire, el quemador está limpio, la bandeja de cenizas en su sitio y la puerta delantera que da acceso a la cámara de combustión bien cerrada. Esta puerta sólo podrá abrirse cuando la caldera esté parada y fría.
- Está prohibido extraer la rejilla de protección que hay en el depósito.
- No tocar la caldera con las manos húmedas, puesto que se trata de un aparato eléctrico. Desconectar eléctricamente antes de intervenir en la unidad.
- Una mala manipulación de la caldera o un mantenimiento insuficiente (no conformes a lo indicado en el presente manual), pueden causar daños a personas, animales, etc. En ese caso el fabricante quedará exento de toda responsabilidad civil o penal.



**La caldera experimenta considerables fenómenos de expansión y contracción durante las fases de calentamiento y enfriamiento, por lo que es absolutamente normal escuchar algún chasquido producido en el cuerpo de acero. Esto en ningún caso puede considerarse un defecto.**



**Tras largos periodos de inactividad de la caldera, la resistencia de encendido puede absorber algo de humedad debido a las propiedades higroscópicas de los materiales constructivos de ésta, de manera que al encender la caldera puede haber una derivación a tierra haciendo saltar el interruptor diferencial de la casa. Tras un par de encendidos y reestablecer las condiciones de calentamiento de la resistencia, este problema desaparecerá.**



## 7.2 CARGA DEL COMBUSTIBLE

La carga del combustible se hará por la parte superior de la tolva.

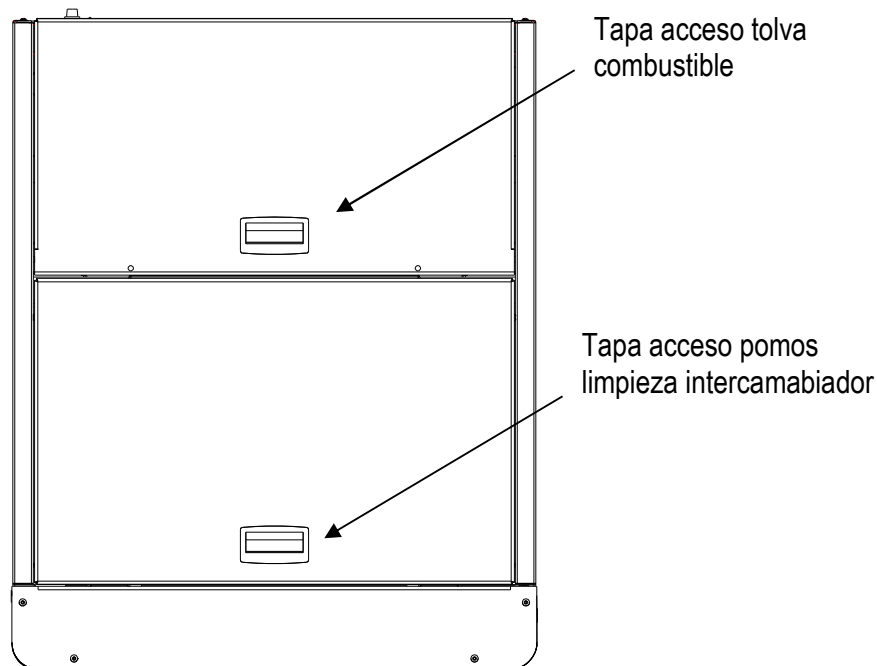


Figura 7.1



Está prohibido el uso de otros combustibles distintos de los indicados y el uso de la caldera como un incinerador. El uso de pellets en mal estado o de cualquier otro producto no recomendado puede dañar algunos componentes de la caldera, perjudicando su funcionamiento. Esto puede ser motivo de cese de la garantía y de la correspondiente responsabilidad del fabricante.



Es importante controlar periódicamente lo llena que está la tolva de combustible. Para evitar que se vacíe del todo y se apague la caldera se aconseja mantenerla siempre como mínimo a media carga.



Después de una larga inactividad, quitaremos del depósito de combustible los restos de pellet ya que estos podrían haber absorbido algo de humedad, cambiando sus características originales y pudiendo no ser aptos para su utilización.

## 7.3 PUESTA EN MARCHA



Para que la validez de la garantía sea efectiva, la puesta en marcha deberá ser realizada por un Servicio Técnico oficial de LASIAN.

Antes de proceder al encendido de la caldera:


1. Limpiar, si es necesario, las cámaras de combustión, el quemador y las bandejas de recogida de cenizas.
2. Proceder a la carga del combustible. Ver Apartado 7.2.
3. Cerrar las puertas de la caldera.
4. Comprobar que la instalación está llena de agua.
5. Conectar la caldera al suministro eléctrico y encenderla del interruptor general, situado en la parte posterior de la caldera al lado del enchufe para la toma de corriente.
6. En el display superior aparece la hora y en el inferior la temperatura del agua de la caldera:



7. En el momento de encender también podría aparecernos algún mensaje de error. Es probable que el error que nos aparezca sea el error "Er11", indicándonos que la hora y la fecha no están actualizados. En cualquier caso consultar apartado "8- PROBLEMAS, MENSAJES Y ALARMAS" para saber cómo actuar, ya que mientras tengamos algún error en pantalla no podremos poner en marcha la caldera.
8. Antes de realizar el primer encendido de la caldera es necesario llenar el sinfín de combustible mediante la función de usuario "Carga manual pellet", para ello proceder como se indica en el apartado 6.1.4 e interrumpir la carga cuando empiecen a caer pellets al quemador de forma continua. Vacíe el quemador y vuelva a colocarlo en la misma posición para proceder al encendido.



Esta operación también deberá realizarse si nos llegáremos a quedar sin pellet en la tolva del combustible.

9. Para encender la caldera mantener pulsado el botón  de forma prolongada hasta escuchar un pitido, apareciendo en la parte inferior derecha la potencia de funcionamiento seleccionada (ver apartado 6.1.3).

En este momento la placa realiza un chequeo de la caldera "Chec" durante el cual realiza varias verificaciones. Si durante este chequeo la placa detecta cualquier anomalía no arrancará y dará el mensaje de error correspondiente. Si todo es correcto, la caldera comienza el proceso de encendido.





En el primer encendido es importante que la temperatura de la caldera suba gradualmente, por lo que durante al menos las primeras 12 horas de funcionamiento, no se debe pasar de la potencia 3.



Durante el primer encendido puede verse salir "humo" de la caldera dentro del local, pero en realidad son vapores de los barnices que lleva la caldera, y que pasadas unas horas desaparece. Se recomienda mantener ventilado el local durante este tiempo.

## 7.4 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de la placa electrónica es gestionado mediante distintos estados, cada uno de los cuales aparece en función de las condiciones de los principales parámetros de funcionamiento del sistema, por ejemplo, la temperatura de humos, la temperatura ambiente, la intervención de dispositivos de seguridad o la aparición de errores de operación.

A continuación, se enumeran los distintos estados de funcionamiento por los que pasa la caldera durante su funcionamiento, los cuales son mostrados en pantalla:

### 7.4.1- CALDERA PARADA

Estado en el que se encuentra la caldera en el momento en que se conecta del interruptor general o después de haber hecho un apagado.

En el display superior aparece la hora y en el inferior la temperatura del agua de la caldera.



### 7.4.2- ENCENDIDO

Cuando la caldera está parada o en standby y se requiere su funcionamiento, la caldera pasa a estado de encendido.

Esta fase se subdivide en 6 pasos que se suceden en el siguiente orden: Chequeo, precalentamiento, precarga, fase fija, fase variable y estabilización, durante las cuales el usuario puede ver en el display superior "CHEC", "ON 1", "ON 2", "ON 3", "ON 4" y "ON 5", respectivamente.

### 7.4.3- CALDERA ENCENDIDA (FUNCIONAMIENTO NORMAL)

Estado de funcionamiento en el que la caldera entra cuando la placa electrónica la da por encendida. Durante esta fase, el usuario puede modificar manualmente la potencia de trabajo (de 1 a 6), y que module al llegar a la temperatura fijada para la calefacción, o seleccionar el modo de funcionamiento automático (A), en el que la caldera modula automáticamente.



En el display superior aparece la hora, y en el inferior la potencia de trabajo (de 1 a 6, o A si está en modo automático) y la temperatura de agua del circuito de calefacción de la caldera:

#### Pantalla durante el funcionamiento normal



#### 7.4.4- MODULACIÓN (“MOD”)

Fase que aparece durante el funcionamiento normal si se ha alcanzado la temperatura de consigna de agua fijada para la calefacción o para bajar la temperatura de humos, de manera que la caldera funciona al régimen mínimo.

Cuando la caldera está en modulación, en el display superior aparece parpadeando la palabra “Mod”.

#### 7.4.5- LIMPIEZA PERIÓDICA QUEMADOR (“PCLr”)

Durante el funcionamiento normal de la caldera, ésta ejecuta automáticamente la limpieza periódica del quemador cada cierto tiempo.

Cuando se está efectuando la limpieza periódica, en el display superior aparece el mensaje “PCLr” parpadeando.

#### 7.4.6- STANDBY

Fase de funcionamiento de la caldera que aparece si después de pasar la caldera a modulación la temperatura del circuito de calefacción sigue aumentando. La caldera primero se apaga y permanece en este estado hasta que no baje unos grados la temperatura ambiente por debajo de la de consigna, momento en el cual se volverá a encender automáticamente.

También entra en STANDBY cuando el termostato ambiente externo deja de demandar calefacción.

#### 7.4.7- RECUPERACIÓN DE ENCENDIDO (“REC”)

Durante esta fase tiene lugar el ciclo de apagado de la caldera mientras en el display superior aparece parpadeando la palabra “REC”. Una vez finalizado el apagado enciende automáticamente.

La caldera entra en “Recuperación de Ignición” si:

- Si estando la caldera encendida se ha producido un corte de tensión en el suministro de red y al restablecerse la tensión la caldera estaba todavía caliente.
- Si cuando la caldera está apagando el usuario pulsa la tecla ON/OFF para que esta vuelva a encender.

#### 7.4.8- APAGADO (“OFF”)

Esta fase puede comenzar por diferentes motivos:

- Al forzar un apagado con el botón ON/OFF.
- Cuando la caldera entra en standby.
- Cuando aparece cualquier mensaje de error.



- Cuando se la caldera está en recuperación de ignición.

Durante esta fase en el display superior aparece la palabra “OFF”.

#### **7.4.9 CONTROL DE PROTECCIÓN CALDERA APAGADA O EN STAND BY**

Si en estas condiciones de funcionamiento se detecta una temperatura de la caldera superior a la temperatura de protección se acciona la bomba.

#### **7.4.10 CONTROL DE LA BOMBA**

Si la temperatura del agua de la caldera es inferior a la fijada como mínima para evitar la condensación, la bomba no se pone en marcha.

Si la temperatura del agua de la caldera es superior a dicho valor, la bomba se pone en marcha dependiendo de las condiciones descritas a continuación:

- 1) Si la caldera está apagada, la bomba está inactiva.
- 2) Si la caldera está en estado “ON” (encendida), la bomba está en funcionamiento.
- 3) Si la caldera está en “STAND BY”:
  - La bomba entra en funcionamiento si hay una demanda de agua del TERMOSTATO AMBIENTE.
  - La bomba no se accionará si no hay solicitud.

## 8 PROBLEMAS, MENSAJES Y ALARMAS

A continuación se dan algunos consejos para asegurarnos que todo está correcto antes de encender la caldera, y hacer el arranque con el máximo de garantías:

- Comprobar que la instalación ha sido realizada según las normas vigentes y siguiendo los consejos del fabricante (consultar capítulo “5. INSTALACIÓN”).
- Utilizar solamente combustible que sea adecuado (consultar capítulo “3. COMBUSTIBLE”), lo más uniforme posible, manteniendo un nivel de carga mínimo de media tolva.
- Si el combustible lleva mucho tiempo en la tolva puede ir cogiendo humedad del ambiente, por lo que conviene vaciar la tolva y poner pellet nuevo. Si se llegase a utilizar este pellet con humedad, se produciría un exceso de humo durante la fase de encendido.
- Realizar el mantenimiento que indica el fabricante (ver capítulo “9. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO”), no olvidando limpiar el quemador con la frecuencia indicada en el capítulo 9.

Un mal funcionamiento de la caldera suele venir acompañado de alguna alarma o incluso de algún mensaje, aunque no siempre es así. A continuación exponemos algunos casos que se nos pueden presentar, en los que se pueden hacer algunas comprobaciones antes de avisar al Servicio Técnico:

- Al conectar la caldera se dispara el diferencial de la casa. En este caso lo primero sería probar a conectar la caldera en otro enchufe, y si el problema persiste, podría ser problema de humedad en alguno de los componentes, por lo que deberíamos de asegurarnos de que no le llega a la caldera humedad del entorno, ni a través de la chimenea, y después esperar varias horas antes de volver a intentarlo.
- No se enciende la pantalla. Comprobar tensión del enchufe, ver si interruptor posterior está encendido, posible fusible posterior fundido, etc.



En días de fuerte viento o condiciones meteorológicas adversas, es posible que la combustión en la caldera no sea buena debido a la influencia en el tiro de la chimenea. **El fabricante no se hace responsable del mal funcionamiento de la caldera bajo condiciones atmosféricas adversas.**



## 8.1 MENSAJES

| MENSAJE     | SIGNIFICADO DEL MENSAJE   | ACCIÓN A REALIZAR  |
|-------------|---|--|
| <b>Sond</b> | Visualización del estado de las Sondas de Temperatura o sensor de flujo. El mensaje aparece durante la fase de "Chequeo", e indica que la temperatura o el flujo de aire detectados por una o más sondas no están entre el valor mínimo y máximo permitidos.  | Comprobar estado y conexión de las sondas. Avisar al Sat si no se soluciona.   |
| <b>Hi</b>   | Indica que la temperatura del agua es superior a 99 °C.<br>La sonda de agua puede estar en cortocircuito.   | Comprobar estado y conexión de la sonda del agua.<br>Avisar al Sat si no se soluciona.   |
| <b>CLr</b>  | Mantenimiento ordinario: Mensaje aparece después de 300 h de funcionamiento de la caldera para realizar el mantenimiento ordinario por parte del usuario. Función desactivada de fábrica, para activarla contacte con el Servicio de Asistencia Técnica de su zona.                                   | Ver capítulo " <b>9-LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO</b> ".  |
| <b>Serv</b> | Mantenimiento extraordinario: Mensaje aparece después de 1500 h de funcionamiento de la caldera para realizar el mantenimiento extraordinario por parte del Servicio de Asistencia Técnica. Función desactivada de fábrica, para activarla contacte con el Servicio de Asistencia Técnica de su zona. | Es necesario realizar una limpieza general del aparato y de la instalación de evacuación de humos. Contactar con el Servicio de Asistencia Técnica de la zona o profesional autorizado.<br>Ver capítulo " <b>9-LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO</b> ". |
| <b>PCLr</b> | Auto-limpieza periódica del quemador que realiza la placa mientras la caldera está funcionando.   | No requiere de ninguna acción.<br>Transcurrido el tiempo de limpieza, el mensaje desaparece.   |

## 8.2 ALARMAS

Si la placa necesita dar algún tipo de información al usuario, ésta lo hace a través de mensajes de texto que aparecen en la pantalla.

De esta misma forma nos indicará cuando se produzca alguna situación anómala en el funcionamiento de la caldera, mostrando el código **Erxx** en la pantalla.

Todos los errores envían a la caldera al estado "**Bloqueo**".

| CÓDIGO ALARMA | DESCRIPCIÓN  | POSIBLE CAUSA   | SOLUCIÓN   |
|---------------|--|---|--|
| Er01          | Disparo del Termostato seguridad.  | Ha subido en exceso la temperatura de agua en el cuerpo de la caldera, Termostato de seguridad estropeado o mala conexión del mismo.  | <i>Rearmar termostato de seguridad (Ver apartado 8.4)</i>  |
| Er02          | Disparo del Presostato de aire de seguridad.   | Chimenea muy sucia o taponada   | <i>Revisar y limpiar chimenea.</i>   |
|               |  | Chimenea con mucha pérdida de carga: longitud excesiva, excesivo tramo horizontal, diámetro insuficiente, remate incorrecto o con malla, demasiados codos, etc.   | <i>Revisar y corregir instalación</i>  |
|               |  | Revoque de los humos por acción del viento.   | <i>Revisar orientación de la salida de humos y asegurarse de que el sombrerete es el adecuado</i>  |
|               |  | En último caso podría ser un problema del presostato de aire o de su conexión con la placa.   | <i>Si revisado y corregido todo lo anterior sigue dando esta alarma cada vez que intenta arrancar, avisar al SAT.</i>  |
| Er03          | Apagado por temperatura de humos baja  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay poco pellet en la tolva</li> <li>• Se ha formado una “cueva” en la tolva y no llega el pellet al sinfín de carga</li> <li>• Se ha atascado el sinfín de carga y/o el motor de carga no gira</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error</i></li> <li>• <i>Asegurarse de que llega el pellet al sinfín (deshacer la “cueva”), echar pellet a la tolva si es necesario y hacer un cebado del sinfín ( ver aptdo 6.1.4)</i></li> <li>• <i>Si después de varios intentos de cebado de sinfín, no llega a caer pellet al quemador, avisar al SAT</i></li> </ul> |
| Er04          | Apagado por exceso de temperatura del agua   | Ha subido en exceso la temperatura de agua de la caldera.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error y volver a encender.</i></li> <li>• <i>En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</i></li> </ul>   |
| Er05          | Apagado por exceso de temperatura de humos   | La caldera está muy sucia y no tiene buen intercambio de calor.   | <i>Limpiar pasos de humos de la caldera (ver aptdo 9.4)</i>  |
|               |  | Falta o se ha estropeado la sonda de humos. En este caso aparecería “Hi” en la información de la temperatura de humos “tF”, y el ventilador de ambiente funciona al máximo  | <i>En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</i>  |
| Er07          | La placa no recibe señal del controlador de velocidad del extractor (ventilador de combustión) | Podría aparecer alguna vez debido a fluctuaciones en la red eléctrica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error y volver a encender.</i></li> <li>• <i>En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</i></li> </ul>   |



| CÓDIGO ALARMA | DESCRIPCIÓN   | POSIBLE CAUSA  | SOLUCIÓN   |
|---------------|---|--|--|
| Er08          | No se consigue ajustar correctamente la velocidad del extractor | Podría aparecer alguna vez debido a fluctuaciones en la red eléctrica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error y volver a encender.</i></li> <li>• <i>Asegurarse que está conectado a una alimentación adecuada</i></li> <li>• <i>En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</i></li> </ul>   |
|               |   | La tensión de red no es buena o se toma de un generador de corriente alterna no sinusoidal   |  |
|               |   | El ventilador de humos y/o alguna de sus conexiones están estropeados  |  |
| Er09          | Presión baja del agua   | La presión de agua en el circuito ha bajado por debajo de 0,6 bar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Controlar posibles fugas de agua en caldera e instalación.</i></li> <li>• <i>Introducir agua en la instalación (mínimo 1 bar), con la instalación fría.</i></li> </ul>   |
| Er10          | Presión alta del agua   | La presión de agua en el circuito ha subido por debajo de 2,8 bar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dejar enfriar caldera e instalación y ver presión en frío (valor correcto entre 1 y 1,5 bar).</i></li> <li>• <i>Purgar aire de la instalación (radiadores).</i></li> <li>• <i>Comprobar que el vaso de expansión es suficiente para la instalación y no le falta presión o está pinchado (SAT).</i></li> </ul>   |
| Er11          | Actualizar FECHA y HORA   | Puede aparecer la primera vez que se conecta la caldera a la red o después de varios días desconectada   | Actualizar hora y día de la semana. (Ver apartado 6.2.2).  |
| Er12          | Fallo en el encendido   | <b>SI EL QUEMADOR HA QUEDADO PRÁCTICAMENTE VACÍO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay poco pellet en la tolva</li> <li>• Se ha formado una “cueva” en la tolva y no llega el pellet al sinfín de carga</li> <li>• Se ha atascado el sinfín de carga y/o el motor de carga no gira</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error</i></li> <li>• <i>Asegurarse de que llega el pellet al sinfín, echar pellet a la tolva si es necesario y hacer un cebado del sinfín (ver apartado 6.1.4)</i></li> <li>• <i>Si después de varios intentos de cebado de sinfín, no llega a caer pellet al quemador, avisar al SAT</i></li> </ul> |
|               |   | <b>SI EL QUEMADOR HA QUEDADO LLENO DE PELLETT(sin quemar)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemador sucio</li> <li>• Pellet húmedo o de mala calidad</li> <li>• Resistencia de encendido y/o cable de conexión estropeados</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vaciar y limpiar quemador, resetear alarma e intentar otro arranque.</i></li> <li>• <i>Comprobar estado y calidad del pellet</i></li> <li>• <i>Si no arranca tras 2 ó 3 intentos, avisar al SAT.</i></li> </ul>  |
| Er15          | Corte del suministro eléctrico                                  | Se ha producido un corte del suministro eléctrico durante un tiempo prolongado mientras la caldera estaba funcionando, o durante el encendido  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resetear el error y volver a arrancar</i></li> <li>• <i>En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</i></li> </ul>  |




| CÓDIGO ALARMA | DESCRIPCIÓN   | POSIBLE CAUSA   | SOLUCIÓN   |
|---------------|---|---|--|
| Er17          | Regulación de flujo de aire no conseguida durante el funcionamiento | <p>Podría aparecer si en algún punto de la caldera o del conducto de humos, tenemos una pérdida de carga excesiva, o si la caldera lleva ya varias horas funcionando (más de 8h).</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar si algo dificulta la entrada del aire a la caldera.</li> <li>• Limpiar quemador.</li> <li>• Limpiar pasos de humos de la caldera y conducto de evacuación.</li> <li>• En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al instalador o al SAT.</li> </ul>         |
|               |   | <p>Tenemos una entrada de aire no controlada que reduce el aire que le llega al quemador.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que la puerta está bien cerrada.</li> <li>• Revisar juntas de puerta y cristal.</li> <li>• Limpiar quemador.</li> <li>• En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al instalador o al SAT.</li> </ul>   |
| Er23          | Sonda de temperatura de agua del cuerpo de caldera estropeada       | La sonda del cuerpo no está conectada o está rota.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si en el display no marca la temperatura del cuerpo, avisar al SAT.</li> </ul>  |
| Er39          | Sensor medidor de flujo estropeado                                  | Podría aparecer al apagarse la caldera si durante el funcionamiento se estropease el sensor de flujo.   | Si persiste el problema, al arrancar aparecerá el error "Er41"   |
| Er41          | No se ha alcanzado el flujo de aire mínimo durante "Check Up"       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podríamos tener un problema en la salida de humos.</li> <li>• La entrada de aire taponada total o parcialmente, o la han canalizado y tiene mucha pérdida de carga.</li> <li>• Quemador sucio.</li> <li>• La caldera coge aire por una entrada no prevista: Puerta abierta o mal cerrada, la tolva y/o sinfín de carga sin pellet, etc.</li> <li>• Los pasos interiores de la caldera están muy sucios.</li> <li>• El extractor ha perdido potencia.</li> <li>• Problemas con el sensor de caudal o su conexión (aparece mensaje "Sond").</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar todas las posibilidades que se citan en el error "Er02".</li> <li>• Comprobar caldera e instalación</li> <li>• Comprobar limpieza de caldera y de salida de humos (ver capítulo 9)</li> <li>• En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al SAT.</li> </ul> |




| CÓDIGO ALARMA | DESCRIPCIÓN                               | POSIBLE CAUSA   | SOLUCIÓN   |
|---------------|---|---|--|
| Er42          | Excesivo flujo de aire durante "Check Up" | Podría aparecer si tuviéramos un tiro excesivo en chimenea, o si estamos forzando la entrada del aire para la combustión. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y corregir instalación</li> <li>• En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al instalador o al SAT.</li> </ul>                                     |
|               |   | El transductor de presión está estropeado, en cuyo caso puede aparecer junto con el mensaje "Sond"                        | Avisar al SAT  |
| Er52          | Error módulo Entradas/Salidas I2C         | Fallo puntual de comunicación entre módulo de conexión y la placa electrónica.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar unos segundos de la red eléctrica y volver a conectar.</li> <li>• En caso de repetirse esta alarma a menudo, o no conseguir resetearla, avisar al instalador o al SAT.</li> </ul> |


Con la ayuda de este cuadro de alarmas, el usuario debería poder localizar cuál ha sido la causa que la ha producido.

Una vez detectada y corregida dicha causa, para poder volver a encender la caldera hay que resetear dicha alarma.





**RESETEO DE LAS ALARMAS:**

- Cuando se genera cualquier alarma la caldera entra en apagado.
- No se puede resetear la alarma hasta que la caldera no esté totalmente apagada.
- Una vez apagada pulsar de forma prolongada la tecla  para que se resetee la alarma que está activa.
- Una vez se ha reseteado la alarma, conviene apagar la caldera durante unos segundos del interruptor posterior.



Si después de seguir todos los pasos del reseteo de alarmas no se llega a resetear, o si cada vez que se intenta arrancar de nuevo la caldera vuelve a aparecer, avisar al Servicio Técnico.

## 8.4 TERMOSTATO REARME MANUAL

Como se puede observar en el dibujo del apartado 2 "Características Técnicas", en la parte de atrás de la caldera se encuentra el termostato de rearme manual. Para llevar a cabo el rearme manual de éste, desenroscar el tapón y pulsar el botón hasta escuchar "click". Volver a enroscar el tapón, y a continuación, pulsar durante 3 segundos el botón  para eliminar el error, dejar pasar otros 3 segundos, y volver a pulsar la tecla  otros 3 segundos para encender la caldera.



## 9 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Para el buen funcionamiento de la caldera es imprescindible realizar ciertas labores de mantenimiento, cuya frecuencia dependerá principalmente de las horas de funcionamiento y de la calidad del combustible. Algunas deben realizarse a diario, mientras que hay otras que basta con hacerlas una vez por temporada.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que se llevan a cabo las operaciones de limpieza y mantenimiento necesarias, unas realizándolas directamente él, y otras avisando a un profesional o SAT autorizado.

Cuando nos aparece en pantalla el mensaje “CLr” (Mantenimiento ordinario), el usuario debe realizar, o asegurarse de que han sido realizadas recientemente, las labores de mantenimiento que vienen marcadas con (\*), ver apartado “9.1- TABLA DE MANTENIMIENTO”.

Cuando nos aparece en pantalla el mensaje “Serv” (Mantenimiento extraordinario), el usuario debe avisar a un profesional o SAT autorizado para que realice, si no han sido realizadas recientemente, las labores de mantenimiento que vienen marcadas con (\*\*), ver apartado “9.1- TABLA DE MANTENIMIENTO”.



**LA FALTA DE LIMPIEZA COMPROMETE LA SEGURIDAD Y EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA.**

### 9.1 TABLA DE MANTENIMIENTO

A continuación se indica un conjunto de operaciones de mantenimiento y la periodicidad recomendada. Hay que tener en cuenta que, en las operaciones de limpieza y recogida de cenizas se indica la periodicidad habitual cuando se utilizan pellets de madera de pino de máxima calidad, en función del combustible utilizado, el uso de la caldera y las características de la instalación, puede ser necesario realizar de forma más frecuente estas operaciones.

| OPERACIÓN<br>QUIEN DEBE RELIZARLO  | PERIODICIDAD |      |      |       |        |         |
|--|--------------|------|------|-------|--------|---------|
|  | D            | 2-3D | 1-2S | M-(*) | 2T-(*) | T- (**) |
| LIMPIEZA Y VACIADO DE LA BANDEJA DE CENIZAS<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.2)           |              | X    |      |       |        |         |
| LIMPIEZA Y VACIADO DEL CAJÓN DE CENIZAS<br>SECUNDARIO<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.2) |              |      | X    |       |        |         |
| CONTROL Y LIMPIEZA DEL QUEMADOR<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.3)                       | X            |      |      |       |        |         |
| LIMPIEZA MANUAL DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.7)           | X            |      |      |       |        |         |
| LIMPIEZA DE LA TOLVA DE COMBUSTIBLE<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.4)                   |              |      |      |       | X      |         |
| LIMPIEZA DE CONEXIÓN EN “T”<br>USUARIO<br>(ver apartado 9.5)                           |              |      |      | X     |        |         |





| OPERACIÓN<br>QUIEN DEBE RELIZARLO  | PERIODICIDAD |      |      |        |         |         |
|--|--------------|------|------|--------|---------|---------|
|  | D            | 2-3D | 1-2S | M- (*) | 2T- (*) | T- (**) |
| LIMPIEZA DE CÁMARA DE COMBUSTIÓN<br>PROFESIONAL O SAT AUTORIZADO<br>(ver apartado 9.6)         |              |      |      |        |         | X       |
| LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR<br>PROFESIONAL O SAT AUTORIZADO<br>(ver apartado 9.7)     |              |      |      |        |         | X       |
| LIMPIEZA CHIMENEA (INSTALACIÓN DESCARGA)<br>PROFESIONAL O SAT AUTORIZADO<br>(ver apartado 9.5) |              |      |      |        | X       | X       |
| REVISIÓN ANUAL<br>PROFESIONAL O SAT AUTORIZADO<br>(ver apartado 9.8)                           |              |      |      |        |         | X       |

**D:** Cada día.


**2-3D:** Cada 2-3 días.


**1-2S:** Cada 1-2 semanas.

**M- (\*):** Una vez al mes o cuando marque en pantalla la limpieza ordinaria "CLr", lo que se produzca con mayor frecuencia.

**2T- (\*):** Dos veces por temporada (año) o cuando marque en pantalla la limpieza ordinaria "CLr", lo que se produzca con mayor frecuencia.

**T- (\*\*):** Una vez por temporada (año) o cuando marque en pantalla la limpieza extraordinaria "Serv", lo que se produzca con mayor frecuencia.

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para este tipo de limpieza es necesario contar con un aspirador de cenizas.</li> <li>• Es conveniente empezar la temporada con la caldera y la chimenea totalmente limpias.</li> </ul> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben realizarse SÓLO con la caldera apagada y fría, y hasta entonces la puerta debe permanecer cerrada.</li> <li>• Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, cortar la alimentación a la caldera accionando el interruptor general colocado detrás de la misma, o desconectando el cable eléctrico que la alimenta.</li> </ul> |
|---|---|

## 9.2 ELIMINACIÓN DE CENIZAS

Las cenizas del quemador se recogen en una bandeja extraíble, mientras que las cenizas del intercambiador de tubos se depositan en el fondo del intercambiador (cajón de cenizas secundario). Para acceder a él, es necesario soltar las dos palomillas que sujetan la tapa de acceso.

Las cenizas generadas por la caldera deben retirarse regularmente para impedir que los residuos de la combustión lleguen al soporte del quemador, evitando así la acumulación de ceniza y problemas de funcionamiento de la caldera.

Las cenizas deben colocarse en un contenedor de metal con cubierta estanca. Hasta que las cenizas se apaguen de forma definitiva, el contenedor cerrado debe colocarse sobre una base no combustible o tierra y bien lejos de materiales combustibles.

Al abrir la puerta se accede a la bandeja extraíble de cenizas del quemador y a la tapa de acceso al fondo del intercambiador de humos.



**Las piezas del interior de la cámara de combustión salen pintadas de fábrica para que no se oxiden durante su almacenamiento. Una vez puesta en marcha la caldera, esta pintura se deteriora debido a las altas temperaturas. Para eliminarla de forma uniforme frotar con un estropajo de acero.**

### Vaciado cajón cenizas cámara combustión:

Para vaciar el cajón de cenizas situado debajo del quemador, en primer lugar, es necesario abrir la puerta envolvente de la caldera mediante el tirador (ver Figura 9.1), y a continuación, la puerta que da acceso a la cámara de combustión mediante la manilla indicada con la flecha (ver Figura 9.2). Una vez dentro de la cámara de combustión, sacarlo tirando de él hacia el exterior (ver Figura 9.3). Una vez vaciado, volver a colocar en la misma posición.



Figura 9.1



Figura 9.2



Bandeja extraíble cenizas quemador

Figura 9.3



### **Vaciado cajón cenizas cámara humos:**

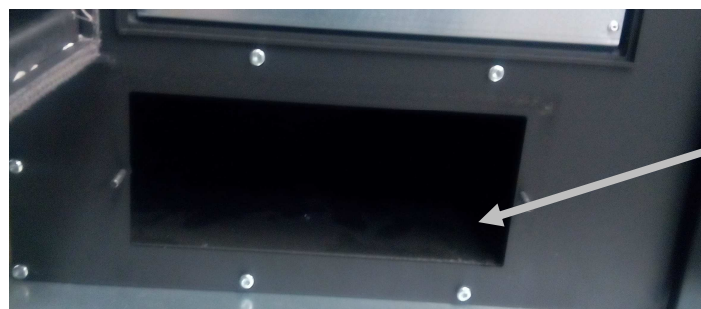
Para vaciar el cajón de cenizas situado en la cámara de humos, desenroscar las dos tuercas de mariposa con las que está fijado (ver Figura 9.4) y retirar la tapa que lo cubre para (ver Figura 9.5). A continuación, aspirar la ceniza acumulada en su interior (ver Figura 9.6). Una vez limpio, volver a colocar en la misma posición y fijar la tapa con las tuercas.



**Figura 9.4**



**Figura 9.5**



**Figura 9.6**

## **9.3 LIMPIEZA DEL QUEMADOR**

Para acceder al quemador, abrir la puerta envolvente de la caldera mediante el tirador.

Para proceder a la limpieza del quemador, abrir la puerta de la cámara de combustión mediante el tirador indicado con la flecha (ver figura 9.2) y aspirar las cenizas acumuladas (ver Figura 9.7), levantar el quemador del soporte donde está situado (ver figura 9.7) y limpiar las posibles incrustaciones formadas, prestando especial atención a liberar los agujeros obstruidos con el empleo de un utensilio puntiagudo si es necesario (ver Figura 9.8).



Aspirar el interior del quemador y el soporte



Figura 9.7



Figura 9.8

Una vez se ha realizado la limpieza, colocar el quemador en el soporte y cerrar la puerta de la cámara de combustión.



Antes de encender la caldera, controlar que el quemador esté bien asentado y desplazado hacia el tubo de la resistencia de encendido, y controlar que la puerta de la cámara de combustión está bien cerrada.

## 9.4 LIMPIEZA DE LA TOLVA DE COMBUSTIBLE

El serrín que se desprende del pellet, tanto al echarlo como durante el funcionamiento de la caldera, va quedándose almacenado en el fondo de la tolva.

Si llegase a acumularse en exceso podrían producirse problemas en el funcionamiento de la caldera, por lo que periódicamente es necesario eliminar dicho serrín.

Para ello deberemos dejar que se gaste todo el pellet o apurar casi hasta el final, y con un aspirador desde la puerta superior que da acceso a la tolva, eliminar todas las partículas acumuladas en el fondo.

## 9.5 LIMPIEZA DE LA CONEXIÓN EN “T” Y CHIMENEA

Para evitar problemas de condensación en la caldera y ensuciamiento de la chimenea, se recomienda realizar la limpieza la conexión en T al menos una vez al mes por parte del usuario. Para ello, retirar el tapón de la conexión en T y vaciar los posibles condensados o cenizas acumuladas en éste, y con un cepillo de limpieza limpiar el tramo de chimenea donde está instalada la conexión.

En cuanto a la limpieza de la chimenea, se recomienda proceder a este mantenimiento en la fase de limpieza extraordinaria. Para ello quitar el tapón de la conexión en T y limpiar todo el conducto de la chimenea. Este mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado y la frecuencia de limpieza, puede ser una o dos veces por temporada, en función de combustible utilizado y de la frecuencia de uso de la caldera.

## 9.6 LIMPIEZA CÁMARA COMBUSTIÓN

Periódicamente, por lo general una vez por temporada, para el buen funcionamiento de la caldera, se debe realizar la limpieza de la cámara de combustión. La frecuencia de esta operación depende del tipo de combustible utilizado y de la frecuencia de uso. Para efectuar esta limpieza, se aconseja ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica.

## 9.7 LIMPIEZA INTERCAMBIADOR DE CALOR

Es una operación muy sencilla y que no requiere de ningún utensilio, pero que asegura que tengamos un buen intercambio de calor de la caldera con el circuito de calefacción.

Se realiza con la caldera fría, y sería conveniente hacerlo antes de cada arranque, o al menos una vez al día.

Para hacer esta limpieza, al abrir la tapa situada en la parte superior delantera de la caldera situada junto a la tapa de la tolva, disponemos de unos pomos (**Figura 9.9**). Moviéndolos hacia arriba y hacia abajo, desplazamos una parrilla que limpia el intercambiador de calor, eliminando los residuos de la combustión y garantizando así el máximo rendimiento.





**Figura 9.9**

Además, periódicamente, por lo general una vez por temporada, para el buen funcionamiento de la caldera, se debe realizar una limpieza más profunda del intercambiador de calor. La frecuencia de esta operación depende del tipo de combustible utilizado y de la frecuencia de uso. Para efectuar esta limpieza, se aconseja ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica.

## 9.8 REVISIÓN ANUAL

Llamamos “Revisión Anual” a una operación de mantenimiento de carácter extraordinario, en la cual se realiza una limpieza completa y exhaustiva de la caldera, así como una comprobación del funcionamiento de todos los dispositivos del equipo y el estado de los elementos de desgaste.

También debe de limpiar la chimenea (instalación de descarga) para finalmente asegurarse del correcto funcionamiento del conjunto caldera-chimenea, y poder hacer así los ajustes que sean necesarios.

La periodicidad con que debe de realizarse está indicada en la tabla de mantenimiento del apartado 9.1.

La Revisión Anual sólo puede ser realizada por un profesional acreditado o un SAT autorizado.



La Revisión Anual es imprescindible para asegurar el buen funcionamiento de la caldera, de no realizarse, los problemas que se produzcan en el funcionamiento del equipo, no serán cubiertos por la garantía.

## 10 GARANTÍA Y RESPONSABILIDADES



Una vez instalado el equipo, es obligatorio realizar la puesta en marcha del mismo por un Servicio de Asistencia Técnica Oficial del fabricante o personal autorizado por el mismo. La puesta en marcha del equipo es obligatoria y está incluida en el precio del mismo (excepto el desplazamiento del SAT). En el caso de no realizar la puesta en marcha del equipo la garantía quedará anulada.

El fabricante garantiza el producto en todos sus componentes conforme a lo estipulado en la hoja de garantía. Para que la garantía tenga validez, es imprescindible que el usuario tenga en su poder el manual con la “Tabla de intervenciones SAT” firmada y sellada por el SAT o persona autorizada por el fabricante.

A continuación, se indican una serie de piezas que son susceptibles de deterioro por manipulación, al realizar las operaciones de mantenimiento, envejecimiento prematuro por falta de mantenimiento del equipo, o simplemente debido al desgaste por uso del propio equipo, las cuales son consideradas piezas de desgaste:

- Resistencia.
- Cordones sellado / juntas puertas y cámara combustión.
- Refractarios y piezas de fundido cámara combustión.
- Retenedores de humos.
- Quemador.



Estas piezas de desgaste no están cubiertas por la garantía, aún cuando el cambio de éstas se produzca antes de la finalización del periodo de vigencia de la garantía.

## 11 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE

El producto al final de su vida útil, se ha de entregar a un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos, o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente para su reciclado o eliminación. Para información más detallada acerca de los sistemas de recogida disponibles, diríjase a las instalaciones de recogida de entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

En cuanto al embalaje, todos los materiales utilizados en éste son respetuosos con el medio ambiente y reciclables.



## Consumidores y usuarios

### IMPORTANTE

Lea atentamente el contenido de la presente hoja de garantía, si tuviese alguna duda de interpretación consulte con su instalador, vendedor o SAT de su zona. El SAT o persona autorizada por el fabricante debe rellenar todos los datos solicitados en la tabla de intervenciones del presente manual y conservarlo siempre, ya que será necesario presentarlo a nuestro SAT para que pueda realizar cualquier reparación o inspección al amparo del período de garantía. La cumplimentación de los datos de en la tabla de intervenciones supone que el usuario conoce y acepta los términos y condiciones del presente Certificado de Garantía.

### VIGENCIA

- 1- La garantía entra en vigor a partir de la fecha de puesta en marcha si el producto así lo exige. En caso contrario, a partir de la fecha de la factura de compra.
- 2- Se establecen 3 años de garantía. Los dos primeros años incluye piezas, mano de obra y desplazamiento. Pasados los 2 años y hasta los 3 años, la garantía sólo cubre las piezas. Este plazo de cobertura de la garantía es válido para consumidores y usuarios según R.D.L. 7/2021.
- 3- En caso de equipos que requieran puesta en marcha, para dar validez a la garantía, es imprescindible que el SAT o persona autorizada por el fabricante registre en *el sistema del fabricante* la garantía. No se admitirá la factura de compra como documento para validar la garantía.
- 4- Para equipos que no requieran puesta en marcha, es necesaria la presentación de factura de compra para actuaciones de servicio técnico en período de garantía.

### COBERTURA

- 1- El fabricante garantiza su producto exclusivamente contra anomalías producidas por defecto de fabricación, consistiendo en la reparación o sustitución, "in situ" o en las instalaciones del servicio técnico, de las piezas defectuosas, asumiendo únicamente los costes de la sustitución o reparación, nunca haciéndose cargo de los gastos adicionales debidos a las peculiaridades de la instalación.
- 2- NO cubre la garantía:
  - . Las piezas que precisen cambio por desgaste de uso o susceptible de deterioro por manipulación o al realizar operaciones de mantenimiento, aun cuando éste se produzca antes de la finalización del período de vigencia de la garantía. Estas piezas vendrán indicadas en el manual del equipo correspondiente.
  - . Las anomalías producidas como resultado de una incorrecta instalación, negligencia en el uso del equipo, falta de mantenimiento y/o limpieza, manipulación por personal no cualificado, funcionamiento en condiciones inadecuadas, ni los desperfectos ocasionados en el traslado, manipulación y almacenaje de los equipos en viviendas o locales durante la instalación de los mismos.
  - . Las averías de los componentes eléctricos o fallos del funcionamiento del equipo que puedan haberse producido por agentes externos: tormentas, caída de rayos, variaciones de tensión, fallos en el suministro en la red eléctrica, falta de conexión de toma tierra, corrientes parásitas, ondas electromagnéticas, etc.
  - . Las intervenciones a que haya lugar por agua o combustible que no cuenten con la debida calidad:
    - Aguas con alto índice calcáreo, o concentración de cloruros superior a 300 mg/l.
    - Gasóleo con impurezas o concentración de agua superior a 250 mg/Kg.
    - Combustible de calidad no adecuada al funcionamiento del equipo según el manual del equipo.
    - No cubrirá la garantía las roturas de cuerpos de equipos que puedan producirse por funcionamiento del quemador con circuito en vacío o baja presión, por llenado del circuito en caliente, congelación del agua contenida en el equipo, obstrucciones calcáreas o por suciedad, etc. Sólo tendrán cobertura las perforaciones en forma de **poros** debidas a posibles defectos en la conformación del material.
  - . No cubrirá la garantía las revisiones, servicios de mantenimiento de los equipos o regulaciones así como tiempo extraordinario invertido por no respetar la normativa y distancias adecuadas.
  - . No cubrirá la garantía los casos especificados expresamente en el manual del equipo.

### CONDICIONES DE GARANTÍA

- 1- En caso de equipo que requiera puesta en marcha, la garantía quedará anulada si la puesta en marcha del equipo no es realizada por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial o en su defecto por persona profesionalmente acreditada y con autorización del fabricante.
- 2- Si en la puesta en marcha del equipo el S.A.T. detectara cualquier anomalía o defecto en la instalación, deficiencia en la ubicación del equipo (espacio disponible, ventilación del recinto, evacuación de gases, calidad del combustible, etc.) éste no se verá obligado a realizar la puesta en marcha hasta que dicho defecto no sea corregido y podrá, si lo estima oportuno, cobrar el importe correspondiente derivado de la intervención.
- 3- Una vez realizada la puesta en marcha, el S.A.T. (o la persona o entidad autorizada si fuera el caso) firmará y sellará la tabla de intervenciones del manual validando la misma. Este documento quedará en poder del usuario y estará siempre disponible cuando se precise la intervención en el equipo bajo el concepto de garantía, certificando de esta forma únicamente que el equipo funciona correctamente, pero en ningún caso se asumirá responsabilidad alguna por cualquier posible error u omisión en la instalación.
- 4- En ningún caso se podrá cambiar el conjunto completo del equipo o quemador sin autorización del fabricante.
- 5- El fabricante se reserva el derecho a las modificaciones en sus equipos sin necesidad de previo aviso, manteniendo siempre las características técnicas y de servicio esenciales para cumplir el fin al que está destinado el equipo.
- 6- El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente del equipo en sí como unidad individual y por defecto de fabricación.

### CONSEJOS ÚTILES

No manipule el interior del equipo. Si duda de su correcto funcionamiento, lea atentamente el manual de instrucciones que se incluye o bien consulte al Servicio Técnico de su zona. Para mantener un óptimo funcionamiento del equipo, aconsejamos una revisión anual del mismo por parte de un S.A.T. oficial o entidad autorizada por el fabricante, que, para su comodidad, aconsejamos realice al final de la temporada de calefacción.

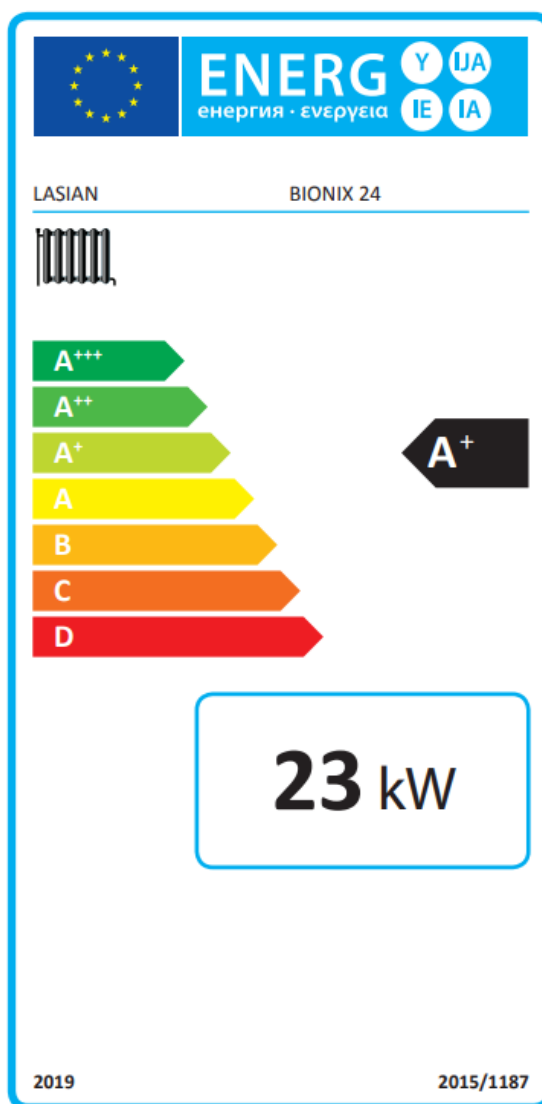




FICHA DE PRODUCTO

Reglamento UE N° 2015/1187

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Marca  | LASIAN Tecnología del Calor S.L. |
| Modelo   | BIONIX 24                        |
| Clase eficiencia energética estacional de calefacción  | A+                               |
| Potencia calorífica nominal  | 23 kW                            |
| Índice de eficiencia energética  | 115                              |
| Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios  | 78                               |
| Antes de proceder al montaje, instalación o mantenimiento debe leerse el manual suministrado por el fabricante y seguir atentamente sus instrucciones. |                                  |



# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto por el

## CONSEJO DE LA COMUNIDAD EUROPEA

La Empresa **LASIAN Tecnología del Calor, S.L.**

con C.I.F. B50141894, domiciliada en:  
Políg. Ind. Las Norias, parcela nº 7 - 50450 MUEL (Zaragoza) - ESPAÑA  
Fabricante de calderas para calefacción y A.C.S.,

Marca: **LASIAN**

En sus diferentes modelos:

### BIONIX 24

**DECLARAMOS** bajo nuestra responsabilidad, que los aparatos arriba indicados están fabricados conforme a todo lo dispuesto por las directivas:

Directiva de Máquinas (2006/42/CE)  
Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE)  
Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE y 2014/30/UE)  
Directiva de Ecodiseño ErP (2009/125/CE)  
    o Reglamento Delegado (UE) Nº 2015/1189  
Directiva de Etiquetado Energético 2010/30/UE  
    o Reglamento Delegado (UE) Nº 2015/1187  
Reglamento de Instalaciones Térmicas en Los Edificios (Real Decreto 1027/2007)

Cumpliendo en todos los casos las especificaciones de las mismas, aplicándose en todos los modelos lo dispuesto por la norma de calderas de calefacción:

**UNE – EN 303-5** Calderas de calefacción. Parte 5. Calderas especiales para combustibles sólidos, de carga manual y automática y potencia útil nominal hasta 500 kW.

Muel, a 03/01/2022



LASIAN Tecnología del Calor S.L.



D. Alberto Latorre Benito  
Director General

Las características y fecha de fabricación de cada unidad, se indican en la documentación técnica que se adjunta en cada caldera.



**INTERVENCIONES SAT**

| <b>Usuario:</b>             |                         |                  |                      |                  |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| <b>Dirección:</b>           |                         |                  |                      |                  |
| <b>S.A.T.:</b>              |                         |                  |                      |                  |
| <b>Modelo del aparato:</b>  |                         |                  |                      |                  |
| <b>Nº Serie del Equipo:</b> |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
| FECHA                       | HORAS<br>FUNCIONAMIENTO | INTERVENCIÓN     | FIRMA Y SELLO<br>SAT | FIRMA<br>USUARIO |
|                             |                         | PUESTA EN MARCHA |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |



Para realizar la Puesta en Marcha del equipo, consulte el Servicio de Asistencia Técnica Oficial (SAT) más cercano a su domicilio en la página web del fabricante:

<https://www.lasian.es/servicio-tecnico-calefaccion/>

[www.lasian.es](http://www.lasian.es)



*El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.*

**NOTA:** El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.

Separe este producto de otros tipos de residuos y recíclolo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.



LASIAN Tecnología del Calor S.L.  
Pol. Ind. Las Norias – Parc. 7  
50450 MUEL (Zaragoza) – España  
[www.lasian.com](http://www.lasian.com)

