



# LASIAN®

## BIOSELF

### MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN

CALDERA POLICOMBUSTIBLE



## ¡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 deben ser realizados 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.



# 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:

**BIOSELF 18 kW**

**BIOSELF 24 kW**

**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)

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 07 de abril de 2015



LASIAN Tecnología del Calor, S.L.

  
Tecnología del Calor  
Polígono Industrial Las Norias, parcela nº 7  
50450 Muel (Zaragoza) - ESPAÑA  
Teléfono: 976 140 600

  
D. Santiago Andrés Blasco  
DIRECTOR GENERAL

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

Los usuarios de la caldera deben leer y comprender el contenido del presente manual. El manual y toda la documentación suministrada, debe ser conservada el ciclo entero de vida de la caldera en lugar de fácil y rápido acceso.

## Cuidado del manual y como consultarlo

Tenga cuidado con este manual y guárdelo en un lugar de fácil y rápido acceso.

En el caso de que este manual se pierda o se encuentre en malas condiciones, pida una copia al instalador o directamente al constructor especificando los datos de identificación del producto.

Los textos en “negrita” se deben prestar especial atención.

b>

El texto en cursiva se utiliza para llamar la atención sobre otros párrafos del presente manual o para eventuales aclaraciones.

## SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO: EXPLICACIÓN, CONSEJOS, NOTAS
	<b>¡ATENCIÓN!</b> Este símbolo le indica al lector que lea cuidadosamente y comprenda el mensaje. El no seguir las observaciones puede provocar serios daños a la caldera y poner en riesgo la seguridad de quien la utiliza.
	<b>SECUENCIA OPERATIVA</b> Indica una secuencia de pulsadores que puede presionar para acceder al menú o efectuar regulaciones
	<b>INFORMACIONES</b> Con este símbolo se evidencian aquellas informaciones importantes para el buen funcionamiento de la caldera. Una fallida observación de lo prescrito comprometerá el empleo y el funcionamiento de la caldera.

# ÍNDICE

<b>1. INDICACIONES IMPORTANTES</b>	<b>7</b>
<b>2. DATOS TÉCNICOS</b>	<b>8</b>
<b>3. COMBUSTIBLE</b>	<b>10</b>
<b>4. INSTALACIÓN</b>	<b>12</b>
4.1 NOTAS GENERALES	12
4.2 DESEMBALAJE	12
<b>4.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS DOMÉSTICOS</b>	<b>12</b>
4.4 DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD	13
4.5 PROTECCIÓN DEL SUELO	14
4.6 CONDUCTO O CHIMENEA	15
4.7 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS	16
4.7.1 NOTAS GENERALES	16
4.7.2 CONDUCTOS Y MEDIDAS MÁXIMAS UTILIZABLES	16
4.7.3 AGUJERO TUBO DE SALIDA DE HUMOS	17
4.7.4 UTILIZACIÓN DE CHIMENEA DE TIPO TRADICIONAL	18
4.8. UTILIZACIÓN DE CHIMENEA EXTERNA	19
4.9 CHIMENEA EXTERIOR	20
4.10 TOMA DE AIRE EXTERIOR	21
4.11 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LA TOMA DE AIRE EXTERNO	21
<b>5. CONEXIONES</b>	<b>23</b>
5.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA	23
5.2 CONEXIÓN HIDRAÚLICA	23
<b>6. UTILIZACIÓN</b>	<b>25</b>
6.1 ADVERTENCIAS	25
6.2 CONTROL ANTES DEL ENCENDIDO	25
6.3 CARGA DEL PELLET	26
6.4 ENCENDIDO DE LA CALDERA	26
6.5 LIMPIEZA	26
6.6 CARGA	26
6.7 PAUSA	26
6.8 ESPERA DE LA LLAMA	26
6.9 ESTABILIZACIÓN DE LA LLAMA	27
6.10 EN FUNCIONAMIENTO	27
6.11 APAGADO	27
6.12 SIN FUNCIONAMIENTO	27
6.13 STANDBY	27
6.14 CONTROL DE PROTECCIÓN CALDERA APAGADA O EN STANDBY	27
6.15 CONTROL DE LA BOMBA	28
<b>7. INSTRUCCIONES PANEL DE CONTROL</b>	<b>29</b>
7.1 PANTALLA DE ARRANQUE	29
7.2 MENÚ PROGRAMACIONES	30



7.3 PROGRAMACIÓN TEMPERATURA CALDERA	30
7.4 REGULACIÓN DÍA Y HORA	30
7.5 ENCENDIDOS Y APAGADOS PROGRAMADOS	31
7.6 COMBUSTIBLES	34
7.7 PRESIÓN H <sub>2</sub> O	35
7.8 ALARMAS	36
7.9 TERMOSTATO SEGURIDAD DE REARME MANUAL Y TERMOSTATO AMBIENTE	37
7.10 LIMPIEZA TOMA PRESOSTATO	38
<b>8. ADVERTENCIAS Y MANTENIMIENTO</b>	<b>38</b>
8.1 APERTURA DE LA PUERTA	39
8.2 ELIMINACIÓN DE LAS CENIZAS	39
8.3 LIMPIEZA DEL BRASERO	39
8.4 LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS	40
8.5 LIMPIEZA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	40
8.6 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR	41
8.7 LIMPIEZA CÁMARA DE HUMOS	41
8.8 LIMPIEZA DE LA INSTALACIÓN DE DESCARGA	41
8.9 ROTURA DEL VIDRIO DE LA MIRILLA	42
8.10 LIMPIEZA DE LA TOLVA DE COMBUSTIBLE	42
8.11 MANTENIMIENTO ORDINARIO	42

\*CONDICIONES DE GARANTÍA

# 1. INDICACIONES IMPORTANTES



## ¡ATENCIÓN!

**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 está instalado.**

Este manual de instrucciones ha sido redactado por el constructor y constituye parte esencial del producto. En caso de ser vendida o transferida la caldera, se debe asegurar siempre de la presencia del manual ya que la información que contiene es necesaria para el comprador y todas aquellas personas que intervienen en la instalación, manutención y el uso del producto.

Leer y comprender con atención las instrucciones y las informaciones técnicas contenidas en este manual, antes de proceder a la instalación, al uso y a la manutención del producto. La lectura de las indicaciones contenidas en este manual de instrucciones garantiza la seguridad a las personas y las cosas; asegura la economía y una vida útil más larga de funcionamiento.

El constructor rechaza cualquier responsabilidad por daños causados por la no lectura a las normas e indicaciones de instalación, uso y manutención indicada en el libro de instrucciones, por modificación del producto no autorizado o recambios no originales.

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

Las instalaciones, la conexión eléctrica, la manutención y las reparaciones son operaciones que las deben realizar exclusivamente personal cualificado, autorizado y con el conocimiento adecuado del producto.

La instalación del producto no debe realizarse cerca de las paredes de madera o de material combustible. Para su correcta instalación es necesario observar el capítulo "Distancia de seguridad". Controlar la planeidad del pavimento donde ira instalado el producto. Al manipular las partes del revestimiento se aconseja utilizar guantes apropiados, evitando dejar huellas que sean difíciles de eliminar en la primera limpieza. El montaje de la caldera debe ser seguida por al menos dos personas.

Conectar la caldera a la red eléctrica solo después de realizar la conexión de la chimenea. El cable de alimentación debe ser accesible después de la instalación de la caldera. Para encender la caldera hacer referencia al capítulo "COMBUSTIBLE". No usar nunca combustibles líquidos para poner en marcha la caldera.

Prever una ventilación suficiente en el ambiente de la instalación. Si se presenta cualquier anomalía de funcionamiento, la alimentación del combustible se verá interrumpida. Volver a poner en funcionamiento el producto solo después de haber solucionado la causa del problema. Dejar de utilizar el producto en caso de fallo o avería. No levantar la rejilla que se encuentra dentro de la tolva de combustible. Cualquier acumulación de combustible no quemado en el quemador como resultado de un fallo de encendido se debe retirar antes de la ignición.

Durante el funcionamiento de la caldera se recomienda no tocar las partes más calientes, como la manilla, la puerta y la salida de la chimenea. Prestar atención que ninguna persona ajena a la instalación se acerque a la caldera. Mantener informados a los niños o a cualquier persona de tener las precauciones necesarias durante el funcionamiento del producto y de los eventuales productos. En caso de problemas o de incomprendiones del manual de instrucciones contactar con el instalador. Está prohibido colocar objetos no resistentes al calor sobre la caldera o en el radio de seguridad mínimo prescrito.

Está prohibido abrir la puerta durante el funcionamiento, o poner en funcionamiento la caldera con el vidrio de la mirilla roto.

Para los términos, límites y exclusiones consulte al certificado de garantía suministrado con el producto. El fabricante con el intento de aplicar una política de desarrollo constante y una renovación constante del producto, puede cambiar sin previo aviso las modificaciones que considere oportunas.

Este documento es propiedad del fabricante y no puede ser transferido en su totalidad o en parte, a terceros sin el consentimiento escrito de la compañía, que se reserva todos los derechos.

## DIRECTIVAS Y NORMATIVAS

Todos nuestros productos están construidos según las siguientes directivas y normas:

2004/108/CE y 2014/30/UE

2006/95/CE

2006/42/CE

EN 60335-1; EN 60335-2-102;

EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;

EN 50366; EN 55014-1; 55014-2

EN 303-5



## 2. DATOS TÉCNICOS

La etiqueta técnica indica los datos y las prestaciones del aparato.

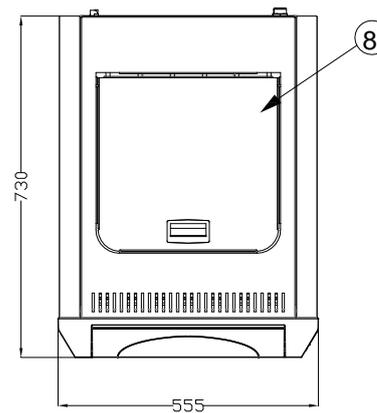
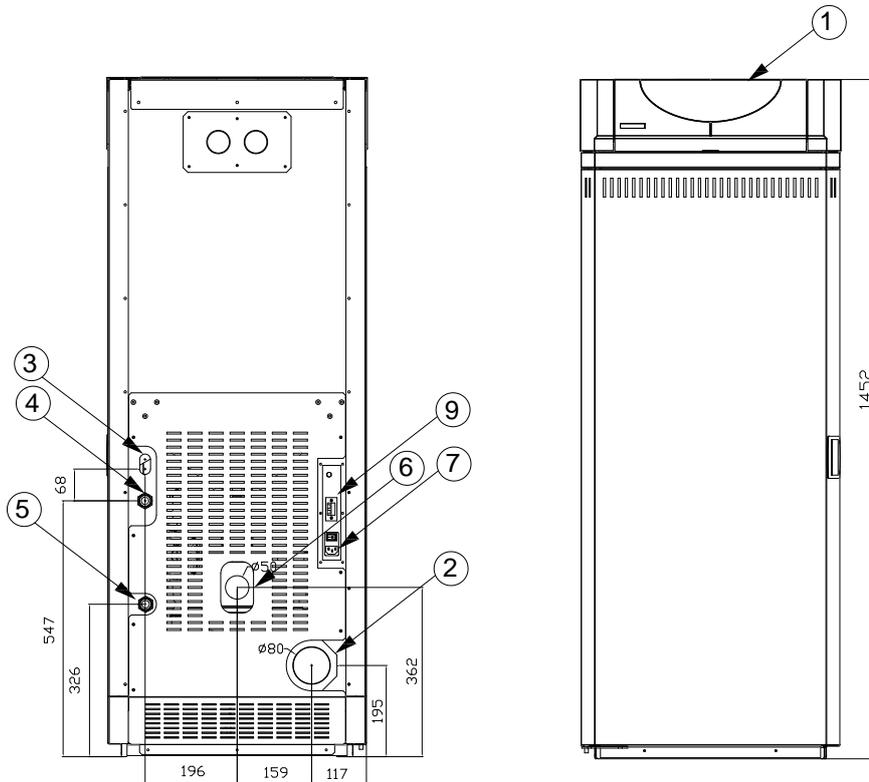
La manipulación, la sustracción o la falta de la etiqueta técnica dificultan cualquier operación de instalación y mantenimiento, puesto que no resulta posible identificar el producto. En caso de daño, solicitar un duplicado de la misma al centro de asistencia. Dada la importancia de la etiqueta, se aconseja instalar la caldera respetando las distancias de modo que ésta siempre esté visible.

MODELO		BIOSSELF 18 kW	BIOSSELF 24 kW
Potencia térmica nominal mín./máx.	kW	6,2 - 18	8,5 - 24
Potencia térmica nominal al agua	kW	17	22
Rendimiento a la potencia térmica nominal/reducida	%	92 - 93,5	88 - 90,5
Temperatura de humos media a la potencia útil nominal/mín.	°C	167 - 89	205 - 111
Consumo por hora mín./máx.	kg/h	1,2 - 3,8	1,6 - 5,2
Tiro mín. necesario	Pa	11	11
Caudal humos a potencia útil nominal/mínima	g/s	8,2 - 5,3	13,9 - 7,6
Contenido en agua	l	18	18
Presión máxima de trabajo	bar	3	3
Temperatura máxima de trabajo	°C	80	80
Temperatura mínima de retorno agua	C	40	40
Pérdida de carga lado agua	mbar	218	340
Capacidad depósito	kg	95	95
Consumo eléctrico a régimen	W	50 - 150	50 - 150
Salida humos *	∅	80 mm	80 mm
Peso	kg	177	182
Dimensiones	LxPxH mm	550x700x1450	550x700x1450

\* Aunque la caldera está diseñada con una salida de humos de 80 mm, para evitar problemas de ensuciamiento debido a que la chimenea requiere un mantenimiento periódico, se aconseja la instalación de una chimenea de 100 mm o 125 mm de diámetro como mínimo. Cuando la instalación presente más de 1 metro de chimenea en horizontal, se recomienda utilizar chimenea de 100 mm de diámetro.

# DIMENSIONES Y COMPONENTES MODELOS BIOSELF 18 / 24 kW

BIOSELF 18 / 24 kW



## COMPONENTES

1	Cuadro de mandos
2	Salida de humos Ø 80
3	Válvula seguridad
4	Impulsión ¼ macho
5	Retorno ¼ macho
6	Entrada aire
7	Conexión eléctrica
8	Cubierta tolva
9	Conexión termostato ambiente

### 3. COMBUSTIBLE

La caldera policombustible ha sido diseñada para quemar combustibles derivados de biomásas sólidas:

**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 es garantizada por una sustancia de tipo natural contenida de la madera: la lignina. La típica forma en pequeños cilindros es conseguida por trefilado.

Sobre el mercado son localizables variadas tipologías de pellet con calidad y características que cambian según la elaboración y el tipo de esencias de madera empleado.

Nuestra caldera LASIAN tiene un sistema de limpieza de cenizas que permite que estos combustibles puedan ser utilizados en nuestros aparatos, eligiendo el programa específico que ya se encuentra grabado para el combustible que utilizemos:

#### PROGRAMAS COMBUSTIBLES:

Combustible 1	PELLET ALTA CALIDAD DIN PLUS
Combustible 2	PELLET MEDIA CALIDAD (ENplus A1)
Combustible 3	PELLET BAJA CALIDAD (ENplus A2)
Combustible 4	Libre SAT
Combustible 5	Libre SAT

La importación de estos programas la podéis hallar en el capítulo 8 de la programación y funcionamiento panel de control, en el apartado 8.6.

A continuación, se indican las características físico-químicas para los diferentes combustibles recomendados que se pueden quemar en la caldera.

En el caso de los programas “Combustible 1, 2 y 3” se recomienda utilizar pellets con la certificación DINplus o ENplus, mientras que en el caso de los programas “Combustible 3 y 4” son programas para futuros ajustes realizados por el Servicio de Asistencia Técnica.

DINplus es una marca voluntaria expedida por un organismo tercero que certifica que el pellet producido y comercializado respeta los requisitos de la norma austriaca Önorm M 7135, una de las normas más exigentes del mercado. Mientras que ENplus es una marca voluntaria expedida por un organismo tercero que certifica que el pellet producido y comercializado respeta los requisitos de la norma EN 14961-2 ENplus. A continuación, se muestran los requisitos de dimensiones y otras propiedades que exigen dichas normas:

Dimensiones de los pellet según las normas EN 14961-2 y ÖNORM M 7135				
Requisito	Unidad de medida	DINplus	ENplus A1	Enplus A2
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 18 (MJ/kg en b.s)	$16,5 \leq Q \leq 19$	$16,3 \leq Q \leq 19$
Humedad	% (b.h)	$\leq 10$		
Cenizas	% (b.s)	$\leq 0,5$	$\leq 0,7$	$\leq 1,5$

\*Un máximo de 1% de los pellets pueden ser más largos de 40 mm, no se permiten pellets > 45 mm.

Ya que las características y la calidad del combustible influyen notablemente en la autonomía, el rendimiento y el correcto funcionamiento de la caldera, se aconseja:

EVITAR usar pellets de dimensiones diversas a las indicadas.

EVITAR usar pellet de mala calidad.

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

**La elección de combustible no idóneo provoca:**

- atasco del brasero y los conductos de evacuación humos,
- aumento del consumo de combustible,
- disminución del rendimiento,
- no garantiza el normal funcionamiento de la caldera,
- suciedad del vidrio,
- producción de gránulos inquemados.

**La presencia de humedad en el combustible aumenta el volumen de las cápsulas y las rompe causando:**

- funcionamientos defectuosos del sistema de carga,
- mala combustión.

El combustible debe ser almacenado en un lugar seco, y se debe prestar particular atención a la manipulación de los sacos para evitar la trituración de los mismos con la consiguiente formación de serrín.

Para el empleo de un combustible con características dimensionales y caloríficas diferentes de aquellas indicadas, puede ser necesario modificar los parámetros de funcionamiento de la caldera. En tal caso contactar con un centro de asistencia autorizado.



**El empleo de combustible no conforme a las indicaciones del fabricante puede perjudicar 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. INSTALACIÓN

### 4.1 NOTAS GENERALES

Está prohibida la instalación de la caldera en dormitorios, en locales de baño o ducha y en locales dónde hay otro aparato de calefacción desprovista de un adecuado flujo de aire (chimenea, estufa, etc.) al exterior expuesto a los agentes atmosféricos o en todo caso en zonas húmedas.

La instalación de la caldera tiene que ser en un lugar que permita un seguro y fácil empleo y una simple manutención. Tal lugar tiene que, además, estar dotado de instalación eléctrica con toma a tierra como solicitada por las normas vigentes.

La toma de aire externa tiene que cumplir con los requisitos de los párrafos 4.10 y 4.11.



#### **¡ATENCIÓN!**

**Asegurarse de que el enchufe para la conexión eléctrica sea accesible después de la instalación de la caldera.**

### 4.2 DESEMBALAJE

Desembalar el producto prestando atención de no dañarlo ni rayarlo, extraer del depósito de la caldera la caja de accesorios y del hogar posibles piezas de poliestireno o cartón utilizadas para bloquear partes extraíbles, etc.

Se recuerda además no dejar al alcance de los niños, partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) que podrían ser potenciales fuentes de peligro y eliminarlas según las leyes vigentes.

### 4.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS DOMÉSTICOS

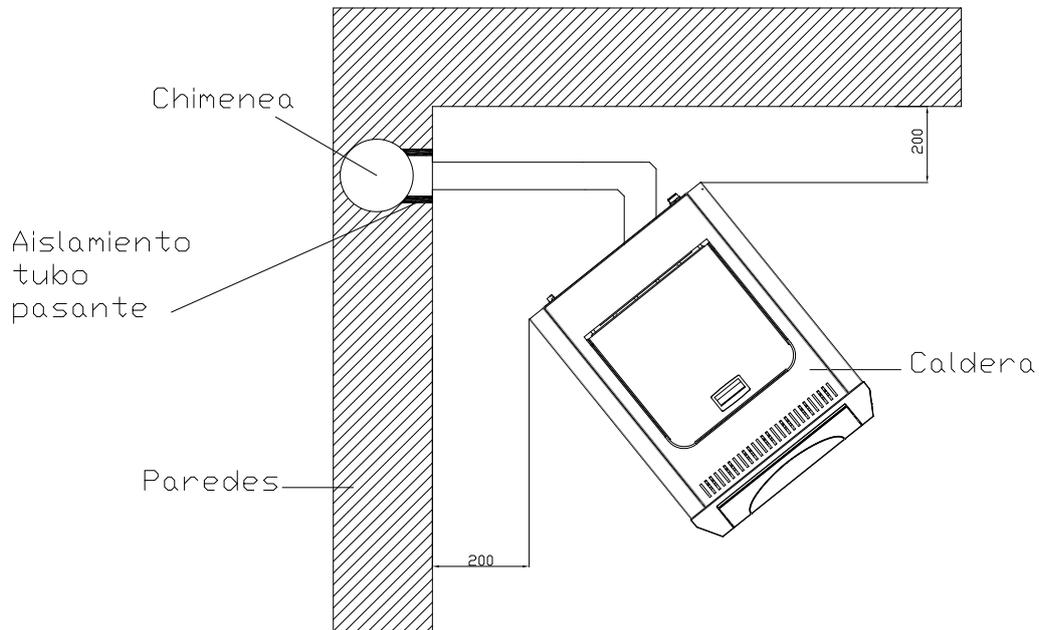
- La instalación y la utilización de la caldera deben cumplir con las instrucciones del fabricante y con las normativas de emplazamiento locales.
- Para el correcto uso de la caldera y de los aparatos electrónicos conectados a la misma y para prevenir accidentes se deben siempre observar las instrucciones dadas en este manual.
- Cuando una chimenea atraviesa una pared o un techo es necesario realizar las operaciones particulares (protecciones, aislamiento térmico, distancias de materiales sensibles al calor, etc).
- El tubo de conexión de la chimenea nunca debe atravesar una superficie combustible.
- No conectar esta caldera a otro conducto de humos ya utilizado por otro aparato.
- Se recomienda mantener fuera de la zona de foco de calor y al menos a 1 metro todos los elementos combustibles o inflamables, tales como vigas de madera, muebles, cortinas, líquidos inflamables, etc.
- En el caso de que en el espacio de alrededor haya revestimientos inflamables, o sensibles al calor, se deben colocar una capa protectora de material aislante y no combustible. Si el suelo está realizado de material combustible, se de realizar una protecciones en material ignífugo que se proyectara lateralmente 15 cm y 30 cm por el frente.
- Para cualquier otra información remitirse a las normas locales.
- 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.



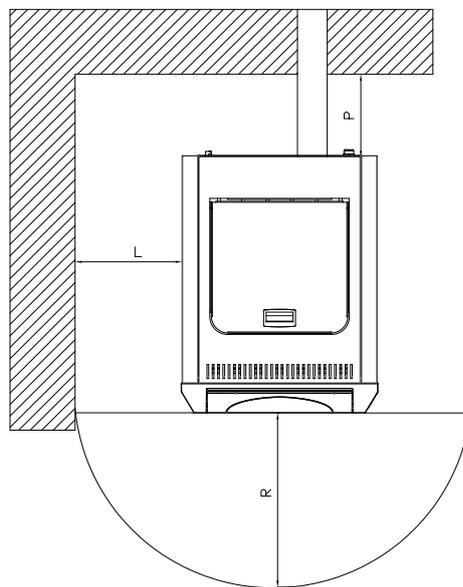
## 4.4 DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD

Las siguientes figuras muestran las distancias mínimas de seguridad que deben garantizarse siempre obligatoriamente.

### INSTALACIÓN EN ÁNGULO (mm)



### INSTALACIÓN A PARED (mm)

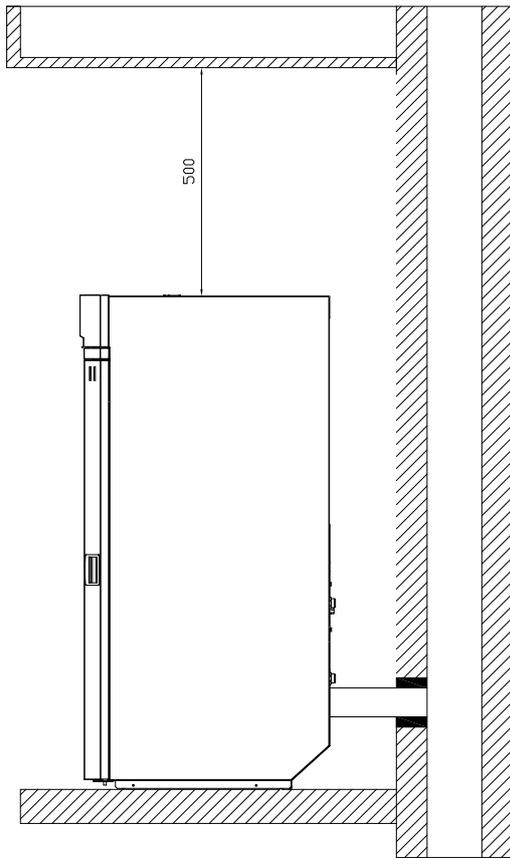


#### Distancias de seguridad de material inflamable

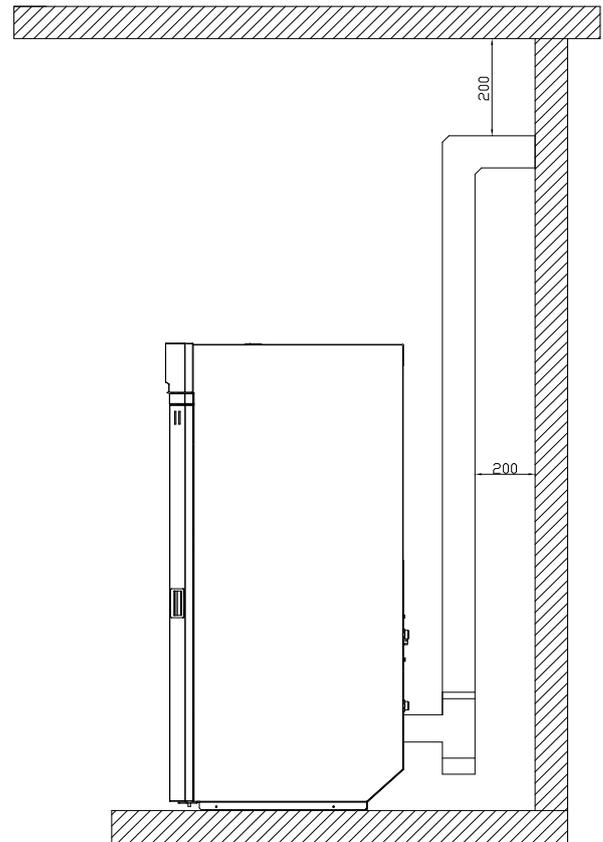
mm

distancia mínima aire desde pared posterior inflamable	P = 400
distancia mínima aire desde pared lateral inflamable	L = 400
distancia de frente de material inflamable	R = 1000

### DISTANCIA DESDE CONTRATECHOS O TECHOS INFLAMABLES (mm)



### DISTANCIA DESDE LA INSTALACIÓN SALIDA HUMOS DE PAREDES INFLAMABLES (mm)



## 4.5 PROTECCIÓN DEL SUELO

En caso de suelos sensibles al calor o inflamable es necesario usar una protección por el suelo, por ej. Hoja de chapa de acero, mármol o baldosas.

Cualquiera sea el tipo de protección elegida, ésta tiene que sobresalir mínimo 300 mm con respecto a la parte delantera, y mínimo 150 mm de las partes laterales de la caldera, resistir el peso de la caldera y tener un espesor de por los menos 2 mm, fig. 6 y 7.

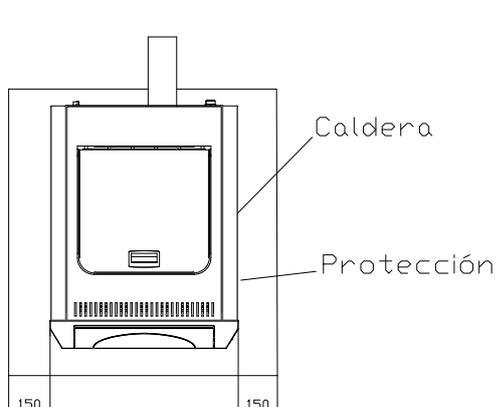


Fig. 6

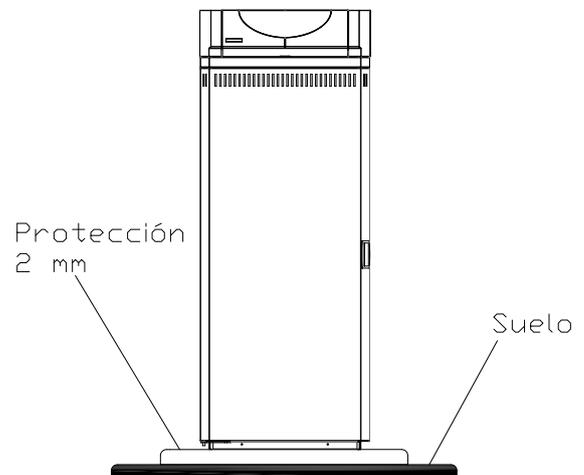


Fig. 7

## 4.6 CONDUCTO O CHIMENEA

Cada aparato debe tener un conducto vertical o chimenea para expulsar al exterior los humos producidos por la combustión.

La salida de humos debe tener los siguientes requisitos:

Evitar los tramos horizontales de chimenea e instalar tramos con un mínimo de inclinación para evitar problemas de ensuciamiento. En el caso de que la instalación presente tramos horizontales, la limpieza de éstos deberá realizarse con mayor frecuencia (ver Fig.2).

No deberá conectarse ninguna otra chimenea, caldera, ni campana extractora de ningún tipo (fig. 1)

Debe ser adecuadamente separada de los materiales combustibles o inflamables mediante una cámara de aire o un material aislante.

La sección interna debe ser uniforme, preferiblemente circular: las secciones cuadradas o rectangulares deben tener aristas redondeadas con un radio no inferior a 20 mm; las curvas regulares y sin discontinuidades, desviaciones con respecto al eje no superiores a 45° (fig. 2).

Cada aparato debe poseer su conducto de humo con una sección igual o superior al diámetro del tubo de evacuación de humos de la caldera y con una altura no inferior a la declarada (ver tabla en párrafo 4.7.2).

No se debe nunca utilizar en el mismo entorno dos calderas, una chimenea y una caldera, un horno y una caldera de leña, etc. ya que el tiro de uno podría dañar al otro. Tampoco está permitido, los conductos de ventilación colectivos, estos pueden causar un vacío en el entorno de la instalación, incluso si se ha instalado en columnas adyacentes y comunicada con el local de instalación.

Está prohibido practicar aperturas fijas o móviles en la chimenea para conectar otro equipo distinto.

Se aconseja que el conducto de humo esté dotado de una cámara de recogida de materiales sólidos y posibles condensaciones situada debajo de la boca del conducto para que pueda abrirse fácilmente y pueda inspeccionarse desde la puerta de forma hermética.

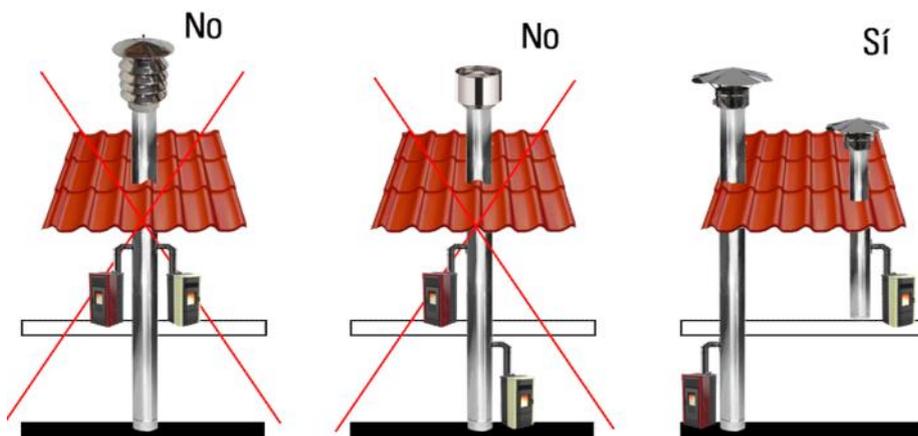


Figura 1

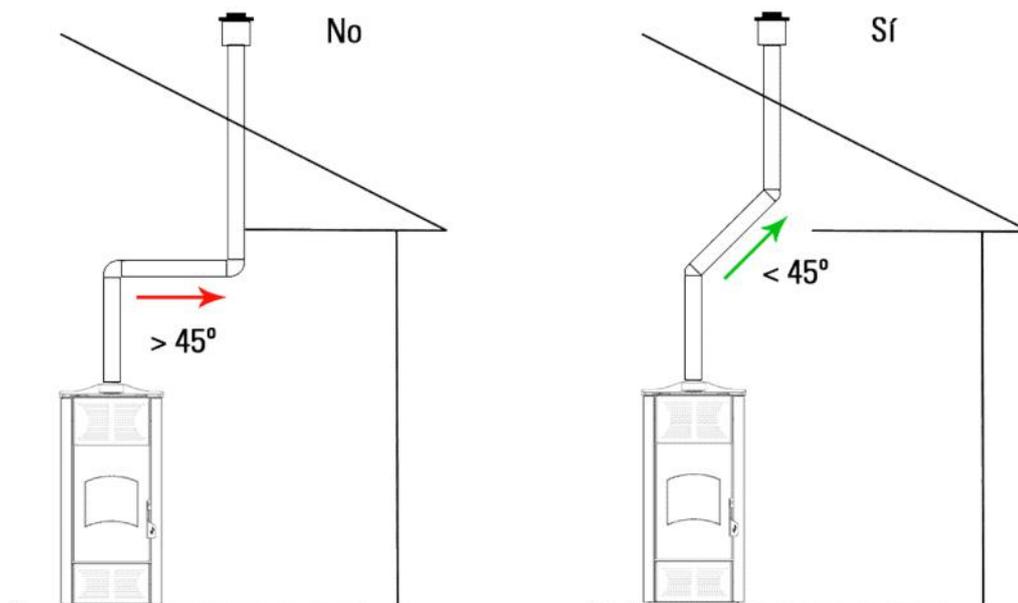


Figura 2

## 4.7 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

### 4.7.1 NOTAS GENERALES



#### ¡ATENCIÓN!

El tiro de los humos es forzado gracias a un extractor que mantiene en depresión la cámara de combustión y en ligera presión todos los tubos de descarga; por lo tanto se tiene que verificar que este extractor está instalado correctamente y completamente estanco y firme, tanto por funcionamiento como por seguridad.

El conducto de evacuación debe ser construido por personal o empresas especializadas, según lo indicado en el presente manual. Siempre realizar la instalación de descarga de tal modo que la limpieza periódica sea garantizada sin tener que desmontar alguna parte.

Los tubos van SIEMPRE sellados con silicona, no cementante, que mantenga las características de resistencia y elasticidad a alta temperatura, 250°C, y deben ser fijados con un tornillo autorroscante Ø3,9mm.

- **Está prohibida** la instalación de cierres metálicos o válvulas que pueden obstruir el paso de los humos de salida.
- **Está prohibida** la conexión a una chimenea donde se descarguen humos o vapores de otros aparatos (calderas, capas, etc.).

### 4.7.2 CONDUCTOS Y MEDIDAS MÁXIMAS UTILIZABLES

Se pueden utilizar tubos de acero aluminado barnizado de espesor mínimo 1.5 mm, tubos de acero inoxidable Aisi 316, o tubos de porcelana de espesor mínimo 0.5 mm con diámetro nominales 80 mm; para los tubos de chimenea el diámetro máximo son 150 mm.

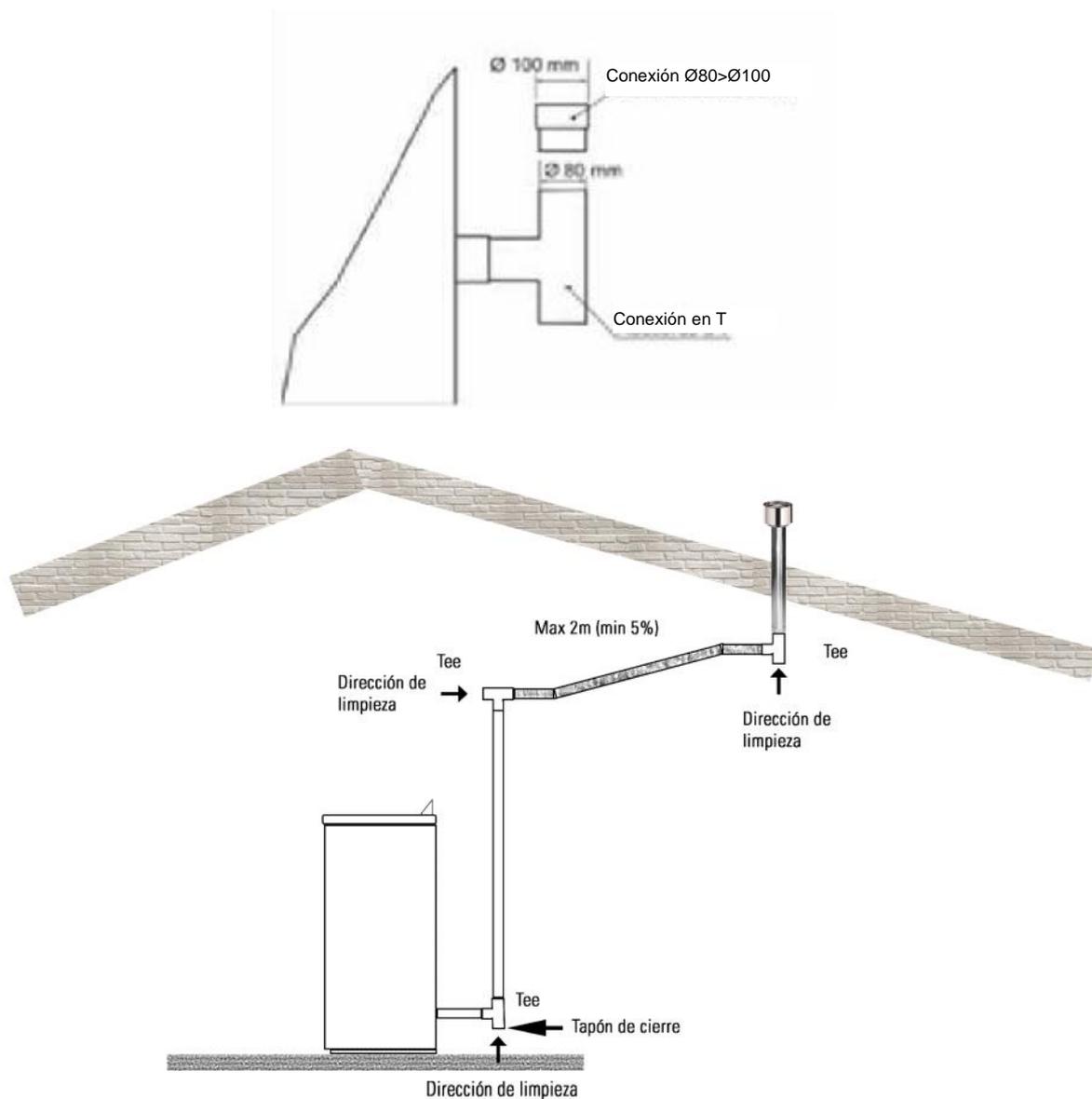
Los tubos flexibles son admitidos si cumplen las especificaciones marcadas por la ley (de acero inoxidable con pared interior lisa); y las abrazaderas de unión macho-hembra tienen que tener una longitud mínima de 50 mm.

El diámetro de los tubos depende de la tipología de la instalación; la caldera ha sido diseñada para contener tubos de Ø80 mm según marque la ficha técnica del modelo elegido, en algunos casos y modelos es necesario el empleo del tubo Ø100 mm de doble pared.



TIPO DE INSTALACIÓN	CON TUBO Ø 80 mm	CON TUBO A DOBLE PARED Ø 100 mm
Largo mínimo	1.5 m	2m
Largo máximo (con 3 curvas de 90°)	4.5 m	8m
Para instalaciones sobre los 1200 m s.n.m.	-	obligatorio
Número máximo de curvas	3	4
Tramos horizontales con pendiente min. 5%	2m	2m

**NOTA:** las pérdidas de carga de una curva de 90 ° puede ser equiparadas a las de 1 metro de tubo; el empalme de inspección a T es para considerarse como una curva de 90°.



### 4.7.3 AGUJERO TUBO DE SALIDA DE HUMOS

Una vez establecida la posición de la caldera, es necesario ejecutar el agujero para el paso del tubo salida humos. Este varía según el tipo de instalación, el diámetro del tubo de descarga y del tipo de pared o techo de atravesar.

El aislante tiene que ser de origen mineral (lana de roca, fibra cerámica), con una densidad nominal mayor de 80 kg/m<sup>3</sup>.

	Espesor aislante [mm]	Diámetro tubo de salida humos [mm]	
		Ø80 Hasta 24 kW	Ø 100 Desde 28 kW
		Diámetros agujeros a realizar [mm]	
Pared en madera inflamable, o con partes inflamables	100	280	300
Pared o techo en cemento	50	180	200
Pared o techo en ladrillos	30	140	160

#### 4.7.4 UTILIZACIÓN DE CHIMENEA DE TIPO TRADICIONAL

Si se desea utilizar una chimenea ya existente se aconseja hacerla controlar por un deshollinador profesional para averiguar que sea completamente estanca. Esto es debido a que los humos, estando en ligera presión, podrían infiltrarse en eventuales grietas de la chimenea e invadir ambientes habitados.

Si durante la inspección se halla que la chimenea no está perfectamente estanca, se aconseja entubarla con material nuevo.

Si la chimenea existente es de dimensiones amplias, se contemplaría la inserción de un tubo con diámetro máximo de 150 mm; además se aconseja el aislamiento de los conductos de descarga de humos. En las fig. 1 y 2 se representan las soluciones por adoptar en el caso se quiera utilizar una chimenea ya existente.

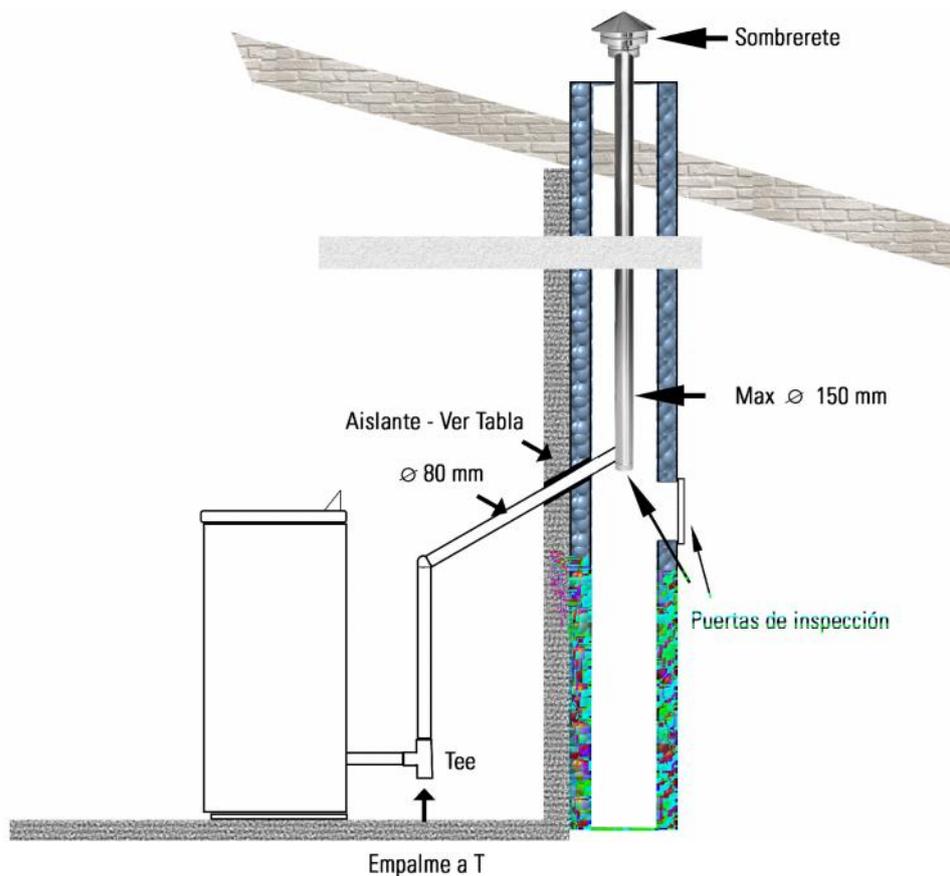


Figura 1

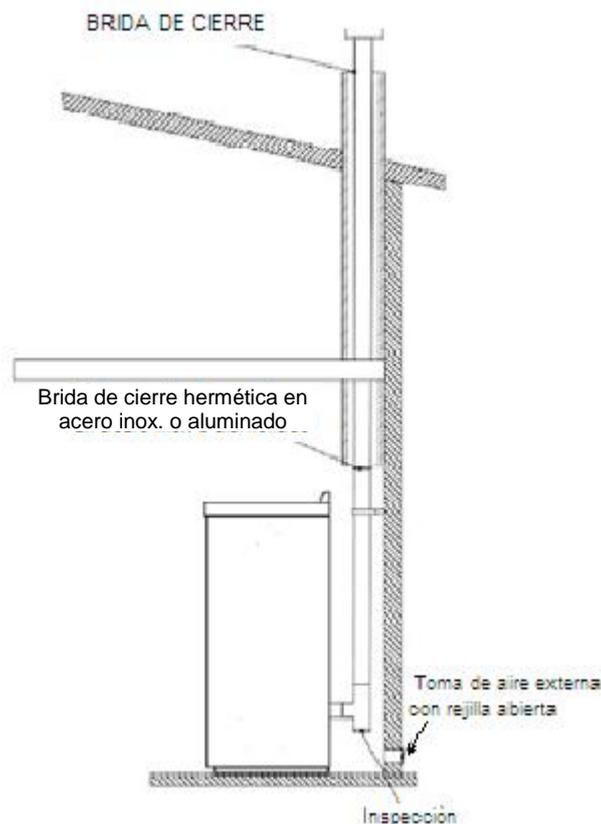
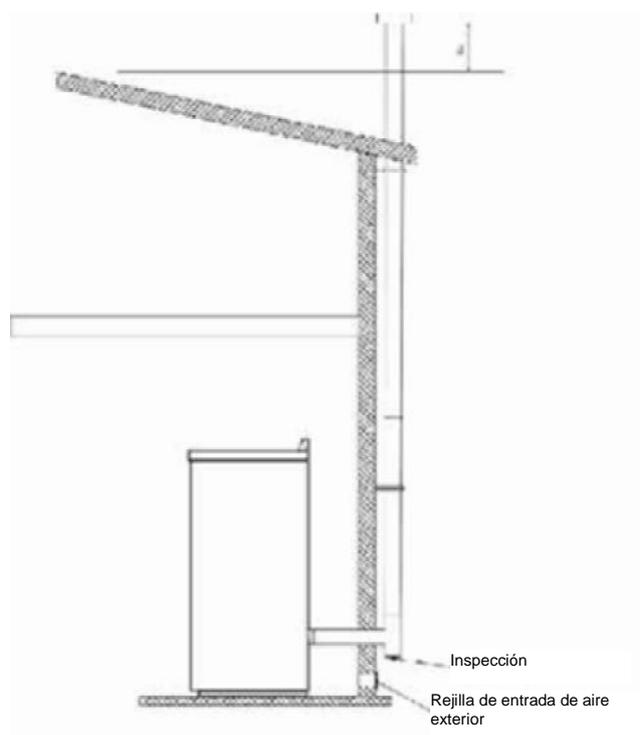


Figura 2

#### 4.8. UTILIZACIÓN DE CHIMENEA EXTERNA

Es posible utilizar una chimenea externa solo si se respetan los siguientes requisitos:

- Deben ser utilizados solo tubos aislados con doble pared en acero inoxidable, fijado éste al edificio.
- En la base del conducto debe haber un registro para manutención periódica.
- La chimenea debe tener una cubierta antiviento y respetar la distancia desde el borde del edificio como se dice en el punto 4.9
- En el dibujo se representa la solución adoptada en el caso de utilizar chimenea externa.



## 4.9 CHIMENEA EXTERIOR

El tubo de salida de humos debe estar dotado, en su parte superior, de un dispositivo denominado chimenea, que facilita la evacuación de los productos de combustión a la atmósfera.

La chimenea exterior debe cumplir los siguientes requisitos:

- Tener la sección de forma interna equivalente a los de los tubos de evacuación.
- Tener una sección útil de salida no inferior al doble de la de los tubos de evacuación.
- La chimenea que sobresale de la cumbre o que está en contacto con el exterior (por ejemplo en el caso de techo abierto), deben ser cubiertos con elementos de ladrillo, y perfectamente aislados. Estar contruidos de manera que impidan la penetración en la chimenea de la lluvia, la nieve, cuerpos extraños, y de modo que en caso de vientos en cualquier dirección y ángulo, puede asegurarnos la descarga de los productos de la combustión (chimenea y sombrerete antiviento).
- La chimenea exterior debe estar colocada de forma que se garantice la adecuada dispersión y dilución de los productos de la combustión en cualquier caso fuera de la zona de refluj. Esta zona cuenta con diferentes tamaños y formas en función del ángulo de inclinación de la cubierta, por lo que es necesario adoptar las alturas mínimas especificadas en la Fig. 1 y Fig. 2.
- La chimenea debe ser tipo antiviento y superar la altura de la cumbre como la fig.1 y fig.2.
- Cualquier edificio u otros obstáculos que superen la altura de la chimenea no deben estar cerca de la chimenea misma (Fig. 1).
- Está completamente prohibida la instalación de sombreretes o deflectores horizontales (muy utilizados en calderas de gas) como terminal en las chimeneas debido a que pueden dar lugar a problemas de combustión. Ver Fig. 3.
- En días de viento fuerte o condiciones meteorológicas adversas, es posible que la combustión en la caldera no sea buena debido a la influencia del viento en el tiro de la chimenea. **LASIAN no se hace responsable del mal funcionamiento de la caldera debido a fuertes vientos.**
- **Nunca cubra la chimenea con redes o mallas antipájaros.**

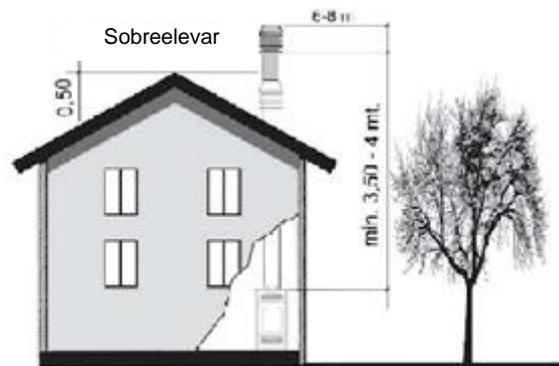
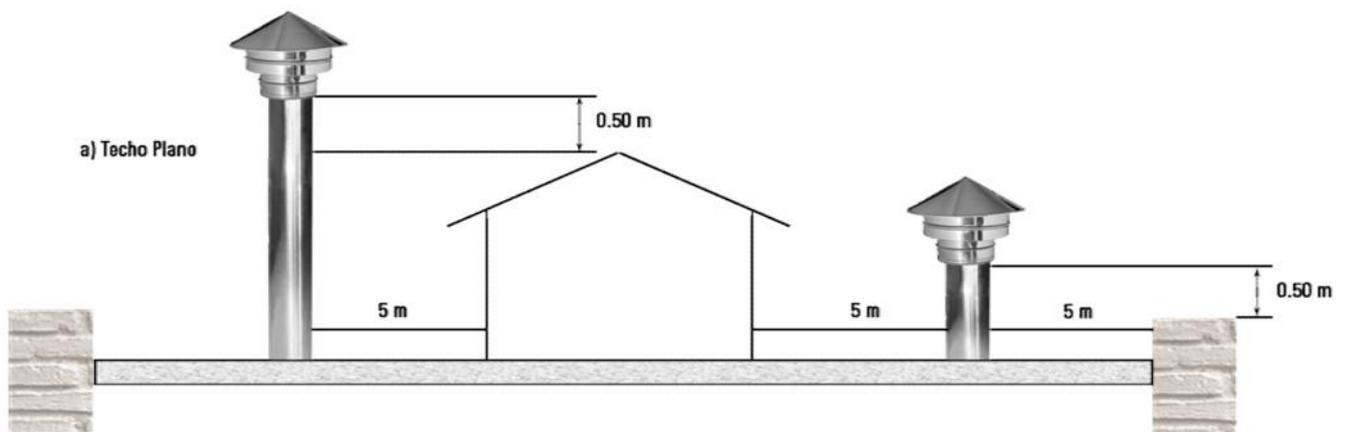


Fig. 1



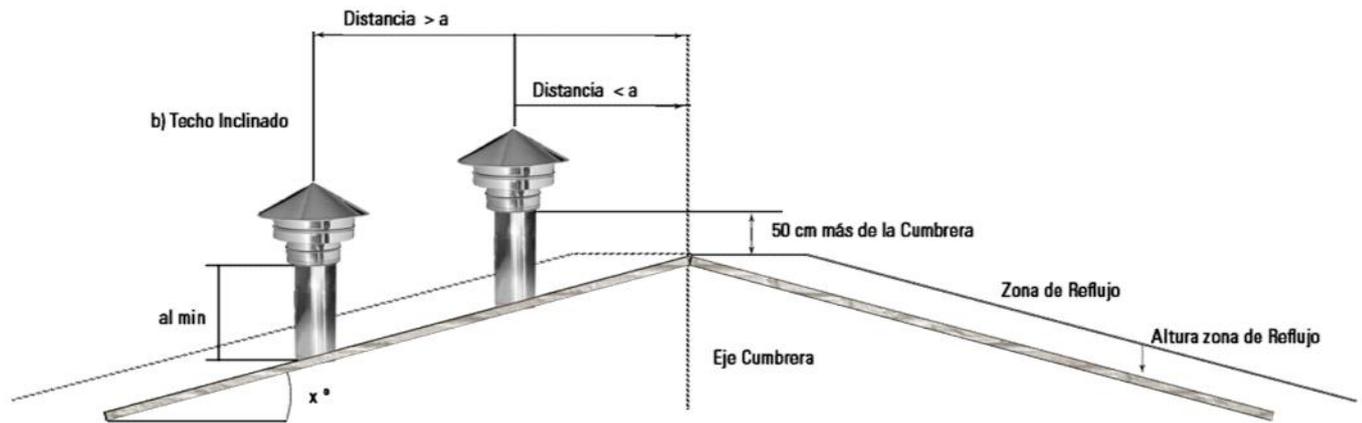


Fig. 2



Fig. 3

Inclinación techo [°]	Ancho horizontal de la zona del reflujo eje cumbre A[m]	Altura mínima salida al techo $H_{min} = Z + 0,50m$	Altura zona de reflujo Z [m]
15	1,85	1,00	0,50
30	1,50	1,30	0,80
45	1,30	2,00	1,50
60	1,20	2,60	2,10

#### 4.10 TOMA DE AIRE EXTERIOR

- La caldera debe tener el aire necesario para garantizar el buen y regular funcionamiento de la combustión, además de un buen ambiente.
- Asegúrese de que en la sala donde está instalada la caldera haya una ventilación adecuada, y de lo contrario, instalar un conducto de suministro de aire desde el exterior con una sección mínima recomendada de 100 cm<sup>2</sup>
- La entrada de aire debe estar comunicada directamente con el ambiente de la instalación de la caldera, colocada de forma que evite que sea obstruida y protegida con una rejilla permanente u otra protección adecuada que no reduzca la sección mínima.
- El flujo de aire puede obtenerse también desde un local adyacente al de la instalación, siempre que dicho flujo pueda llegar fácilmente a través de aperturas permanentes que no se puedan cerrar y que comuniquen con el exterior.
- El local adyacente no puede estar destinado a garaje, almacén de material combustible ni a actividades con peligro de incendio.

#### 4.11 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LA TOMA DE AIRE EXTERNO

**La toma del aire comburente de la caldera no puede conectarse a una instalación de distribución de aire ni directamente a la toma de aire colocada en la pared.**

Estas distancias deben respetarse para evitar que el aire comburente pueda ser liberado de otra fuente; por ejemplo la apertura de una ventana puede aspirar el aire externo haciendo que falte a la caldera.

La toma de aire debe estar colocada al menos a:		
1,5 m	Debajo	Puertas, ventanas, descargas de humos, cámaras, etc.
1,5 m	Horizontalmente lejos de	
0,3 m	Arriba	
1,5 m	Lejos de	Salida de humos

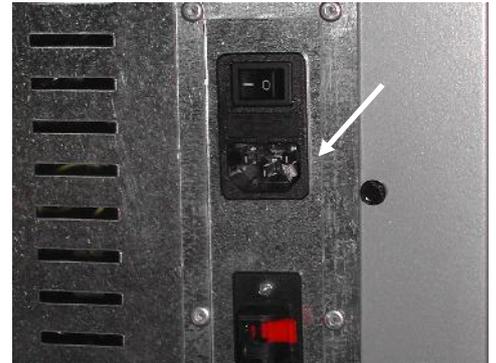
## 5. CONEXIONES

### 5.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

El sistema debe estar dimensionado adecuadamente a la potencia eléctrica de la caldera.

La caldera se suministra con un cable de alimentación que debe conectarse a una toma de 230V 50Hz.

La conexión de la toma de corriente en la parte posterior de la caldera se muestra en la figura.



Asegurarse de que el interruptor general de la caldera esté en 0, y a continuación conectar el cable de alimentación primero detrás de la caldera y después a una toma eléctrica en la pared. El interruptor general colocado en la pared posterior sólo se acciona cuando se enciende la caldera; en caso contrario, es aconsejable sacar el cable de conexión de la caldera.

Consumo eléctrico máximo en encendido (6 min)	490 W
Consumo eléctrico (W)	120 W
Tensión y frecuencia de alimentación	230 V / 50Hz

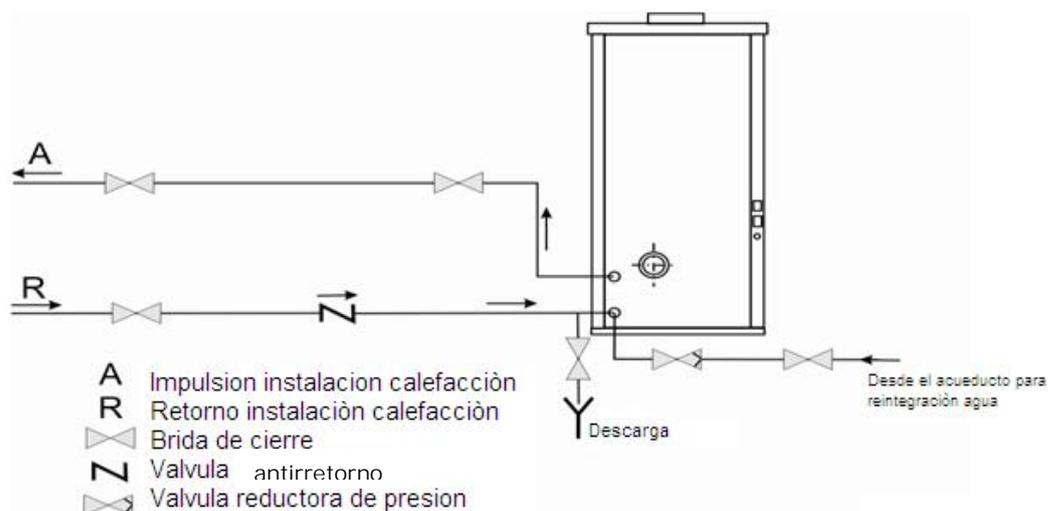
Por ley, la instalación debe estar provista de toma de tierra y de interruptor diferencial. Asegurarse de que el cable de alimentación eléctrica, en su posición definitiva, no entre en contacto con partes calientes.

### 5.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA



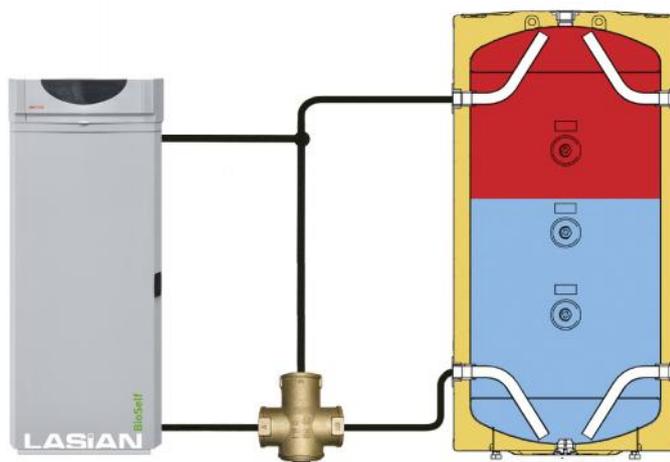
Para la conexión de la impulsión, del retorno, del llenado y de las descargas, utilizar tubos flexibles largos de por lo menos 70 cm para facilitar el desplazamiento de la caldera cuando se lleve a cabo el mantenimiento.

#### ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO



### CONSEJOS DE INSTALACIÓN:

- En sistemas sin depósito de inercia o contra instalación, para evitar problemas de condensación y mantener la temperatura de retorno por encima de 55 °C, se aconseja la instalación de la válvula de 3 vías termostática ECOMAX (cód. 59946) como se muestra en el siguiente esquema.



- El volumen del vaso de expansión instalado en la caldera es de 8 litros, el suficiente para proteger la caldera. Para instalaciones con un volumen de agua superior a 115 litros (trabajando a una presión de 1,5 bar) será necesaria la instalación de un vaso de expansión adicional en función del volumen aportado.
- Se recomienda la instalación de una llave de vaciado y de corte para posibles intervenciones para el mantenimiento de la caldera.

## 6. UTILIZACIÓN

### 6.1 ADVERTENCIAS

- No utilizar el aparato como incinerador o de cualquier otro modo distinto al uso para el que ha sido diseñado.
- No utilizar combustibles líquidos.
- El aparato, especialmente las superficies externas, alcanza temperaturas elevadas al tacto cuando está en funcionamiento; maniobrar con precaución para evitar quemaduras.
- No efectuar ninguna modificación no autorizada en el aparato.
- Utilizar sólo piezas de recambio originales recomendadas por el fabricante.
- Intentar familiarizarse con las órdenes dadas por el panel o por el mando a distancia.
- Intentar memorizar casualmente los mensajes que la caldera muestra a través de la pantalla.
- Para evitar el escape de humos, la cámara de combustión debe mantenerse cerrada, excepto durante las operaciones de limpieza, que se efectuarán con la caldera apagada.
- Está prohibido extraer la rejilla de protección dentro del depósito.
- No tocar la caldera con las manos húmedas, puesto que se trata de un aparato eléctrico. Sacar siempre el cable antes de intervenir en la unidad.
- Una instalación errónea o un mal mantenimiento (no conformes a lo indicado en el presente manual) pueden causar daños a personas, animales... En este caso, Lasian quedará exenta de toda responsabilidad civil o penal.
- Si durante la fase de encendido éste no se produce y se nota mucho humo en la cámara de combustión, apagar la caldera y sustituir el combustible, ya que podría tener una humedad demasiado elevada. Eliminar posibles depósitos de combustible en el crisol causados por el encendido fallido antes de devolver a poner en marcha la caldera.



**Durante el primer encendido, es importante aumentar la temperatura de la caldera gradualmente evitando utilizar la potencia máxima y sobrecalentarla.**



**La caldera estará sujeta a expansión y contracción durante las fases de encendido y enfriamiento. El fenómeno es absolutamente normal, ya que la estructura está construida con acero, por lo que no deberá 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.**

### 6.2 CONTROL ANTES DEL ENCENDIDO

Cerciorarse que se cumplen todas las condiciones de seguridad vistas anteriormente. Haber leído y entendido el manual de instrucciones.

- Quitar de la caldera cualquier artículo que pueda quemarse (instrucciones, etiquetas, pegatinas varias).
- Controlar que el brasero está correctamente apoyado en su base.

Asegurarse que todas las puertas y tomas de aire de la cámara de combustión y del cajón de ceniza sean cerradas correctamente para evitar bajadas de rendimiento y posibles fugas de humos durante el funcionamiento.



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



## 6.3 CARGA DEL PELLET

La carga del combustible se hará por el lado superior de la caldera. Verter el pellet en el depósito.



**Nunca sacar la rejilla de protección dentro del depósito. Durante la carga, evitar que el saco del pellet entre en contacto con las superficies calientes. Introducir en el depósito sólo el tipo de combustible que se adapte a las especificaciones mencionadas anteriormente.**

## 6.4 ENCENDIDO DE LA CALDERA

Manteniendo pulsado el botón ON/OFF  durante más de 3 segundos, la caldera se pone en modalidad de encendido, apareciendo en la pantalla la palabra "LLAMA".

NOTA: en cualquier momento es posible pasar desde una fase de funcionamiento a la siguiente pulsando por 3 segundos la tecla ON/OFF; este procedimiento se convierte en "obligación" cuando queremos pasar de la fase "ENCENDER" a la fase "ENCENDIDA", o de la fase "APAGAR" a la fase "APAGADA".

Subfases encendido:

La secuencia de arranque la componen 5 fases que se suceden en el siguiente orden: "FASE DE LIMPIEZA", "FASE DE CARGA", "PAUSA", "ESPERA LLAMA" Y "ESTABILIZACIÓN LLAMA". Estas fases son descritas a continuación.

## 6.5 LIMPIEZA

Tiempo de funcionamiento del sistema de limpieza antes de de la fase de carga del combustible. En esta fase están en funcionamiento el motor del quemador y el extractor de humos gira a una velocidad definida.

## 6.6 CARGA

Se realiza la carga de combustible en el quemador al mismo tiempo que se conecta la resistencia de encendido. El extractor de humos continúa funcionando a la velocidad definida.

## 6.7 PAUSA

El sinfín de carga permanece parado y el motor de humos gira a la velocidad definida. La resistencia permanece encendida.

## 6.8 ESPERA DE LA LLAMA

El funcionamiento de los diferentes dispositivos permanece igual que en la Fase de Pausa, a excepción del motor de carga que funciona durante el tiempo definido.

Durante esta fase debería conseguirse el encendido de la llama. El paso a la fase siguiente se producirá en el momento en que la temperatura de los humos supere la barrera definida por el parámetro "TEMP. HUMOS ARRANQUE" y consiga además que, en los siguientes 90 segundos, la temperatura aumente al menos 3°C. Si no se verifica tal aumento en los primeros 90 segundos se realizan nuevos intentos, siempre en intervalos de 90 segundos, hasta que se consiga dicho incremento de al menos 3°C.

Todo esto debe conseguirse dentro de un tiempo máximo definido por un parámetro. Si transcurrido ese tiempo no se ha conseguido encender la llama se activa la alarma de "ERROR ENC."



## 6.9 ESTABILIZACIÓN DE LA LLAMA

Esta es la última fase antes de dar definitivamente por encendida la caldera. Están activos el motor de humos, a una velocidad definida, y el sinfín, a una velocidad definida, mientras que se apagan las resistencias de encendido de llama.

## 6.10 EN FUNCIONAMIENTO

Esta es la fase normal de funcionamiento de la caldera, en la cual podemos elegir la potencia de funcionamiento entre seis diferentes. En la pantalla aparecerá la palabra llama con el número de la potencia elegida.

Durante esta fase se efectúan 3 tipos de control a través de la temperatura de humos:

**Control temp. Máxima humos:** si se supera la temperatura máxima de los humos, el sinfín se pone en marcha en régimen 1.

**Control temp. De mantenimiento:** si la temperatura de los humos disminuye por debajo de la temperatura de mantenimiento durante más de 3 minutos, el régimen actual de funcionamiento se incrementa al régimen siguiente.

**Control apagado de llama:** si la temperatura de los humos disminuye por debajo de la temperatura de apagado de llama, se activa la alarma de apagado de llama.

## 6.11 APAGADO

Fase de apagado temporizada subdividida en dos subfases reguladas por dos parámetros:

- 1) motor de humos funciona al régimen máximo y sinfín apagado;
- 2) motor de humos al régimen máximo y encendido del motor del quemador.

Si después de esta subfase la temperatura de los humos todavía es superior a la temperatura de apagado programada por el parámetro, el motor de humos sigue funcionando, mientras que el motor del quemador se apaga.

NOTA: pulsando durante 3 segundos consecutivos el botón ON/OFF, se fuerza a la caldera a pasar del estado de APAGADO al estado de SIN FUNCIONAMIENTO.

## 6.12 SIN FUNCIONAMIENTO

Caldera apagada.

NOTA: si en esta fase la temperatura de los humos es superior a la temperatura inicial, se activa el extractor de humos.

Si la temperatura del agua de la caldera baja de 5 °C, ésta comienza una secuencia de arranque para evitar la "congelación" de la misma.



**Durante la fase de encendido (carga, pausa, espera y estabilización de la llama), no resulta posible apagar la caldera: es necesario esperar.  
Del mismo modo, si se encuentra en la fase de apagado, no se puede forzar nuevamente el encendido.**

## 6.13 STANDBY

La caldera pasa de la fase "ENCENDIDA" a la fase de "STANDBY" en los siguientes dos casos:

- 1) Cuando la temperatura del agua de la caldera es mayor que la temperatura de CONSIGNA + el valor del parámetro "OVERTCIMP";
- 2) Cuando el "TERMOSTATO AMBIENTE" ha alcanzado la temperatura deseada.

El regreso a modo "ENCENDIDA" se realiza cuando el contacto "TERMOSTATO AMBIENTE" se cierra (el encendido comenzará cuando la temperatura del agua sea menor que la de CONSIGNA, que es de 5°C).

## 6.14 CONTROL DE PROTECCIÓN CALDERA APAGADA O EN STANDBY

Si en estas condiciones de funcionamiento se detecta una temperatura de la caldera superior a la temperatura de



protección se acciona la bomba.

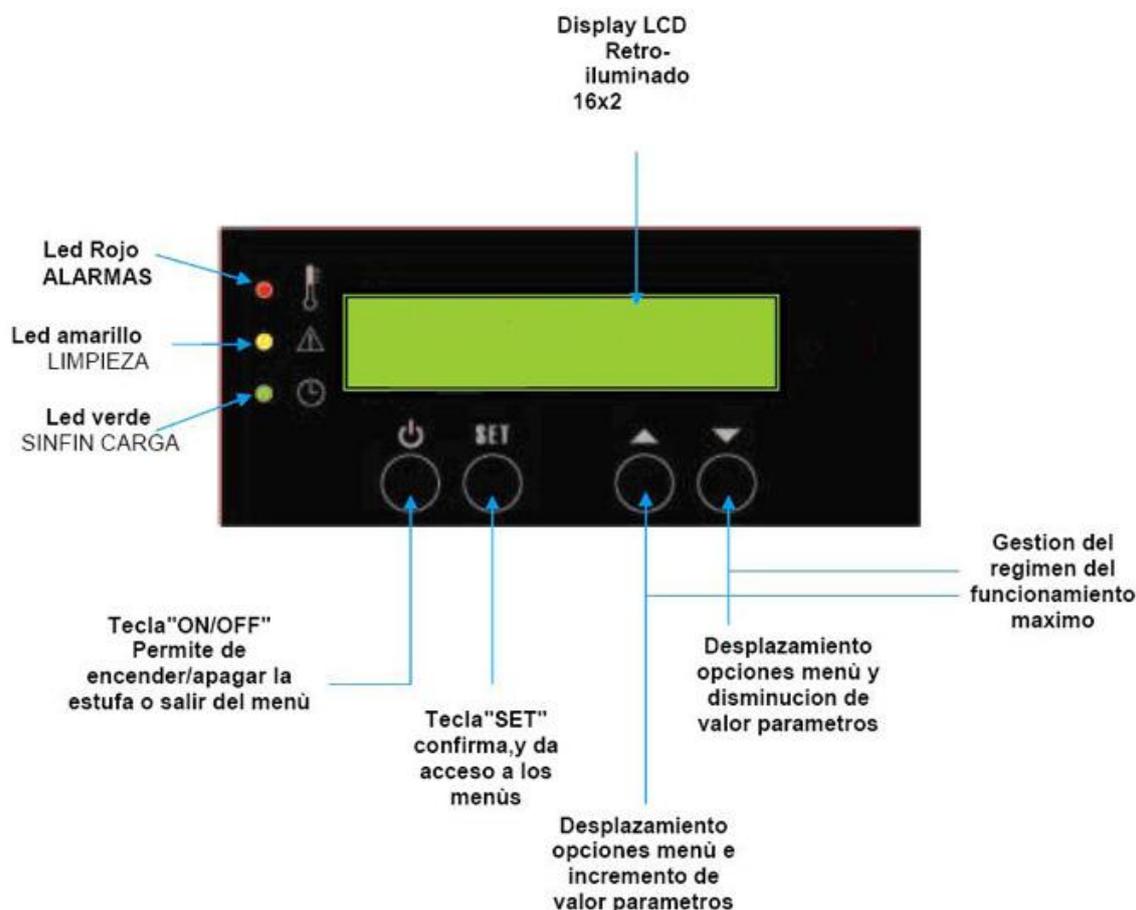
## **6.15 CONTROL DE LA BOMBA**

Si la temperatura del agua de la caldera es inferior al parámetro "TEMP. ACC. POMPA", la bomba no se pone en marcha.

Si la temperatura del agua de la caldera es superior al parámetro "TEMP. ACC. POMPA", la bomba se pone en marcha dependiendo de las condiciones descritas a continuación:

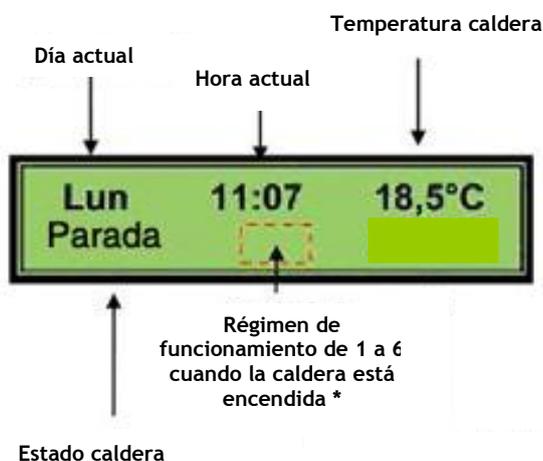
- 1) Si la caldera está apagada, la bomba está inactiva.
- 2) Si la caldera está en estado "ON" (encendida), la bomba está en funcionamiento.
- 3) Si la caldera está en "STANDBY":
  - a) La bomba entra en funcionamiento si hay una demanda de agua del TERMOSTATO AMBIENTE;
  - b) La bomba no se accionará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

## 7. INSTRUCCIONES PANEL DE CONTROL



### 7.1 PANTALLA DE ARRANQUE

En el momento en el que la caldera se enciende, después de algunos segundos desde el arranque, en el visor aparecen las siguientes indicaciones en la pantalla:



\* Durante la fase de funcionamiento, en la pantalla aparece la potencia de la caldera con la palabra llama numerada del 1 al 6. Mediante los botones  y  se puede aumentar o disminuir la potencia de la caldera de forma manual.

## 7.2 MENÚ PROGRAMACIONES

Desde la pantalla principal pulsando el botón **SET** se accede al menú programaciones; mediante los botones **<-** y **->** será posible visualizar secuencialmente las siguientes pantallas, de las que se puede salir en cualquier momento pulsando el botón **ON/OFF**.



Una vez elegido el parámetro podemos visualizar/modificar presionando la tecla **SET** para acceder al submenú, o bien salir pulsando la tecla **ON/OFF**.

## 7.3 PROGRAMACIÓN TEMPERATURA CALDERA

Después de pulsar **Set** para acceder al menú, volver a pulsar **SET** para acceder al submenú **Temp. caldera**. Aparecerá la siguiente pantalla:



Permite seleccionar la temperatura máxima a la cual puede llegar el agua de la caldera: utilizar las teclas **<-** y **->** para variar el valor desde un mínimo de 10°C a un máximo de 80°C. Presionar **SET** para confirmar  o la tecla **ON/OFF** para salir.

## 7.4 REGULACIÓN DÍA Y HORA

Después de pulsar **Set** para acceder al menú, volver a pulsar **SET** para acceder al submenú **Establecer hora**. Aparecerá la siguiente pantalla:



Permite seleccionar el día de la semana: utilizar las teclas **<-** y **->** para modificar el día; presionar **SET** para confirmar y acceder a la pantalla de ajustes de la hora, o con la tecla  para pasar a la pantalla de regulación de la hora sin modificar el día de la semana.



Permite reprogramar la hora actual. Con las teclas **<** y **>** para modificar la hora, se pulsa **SET** para confirmar o la tecla **ESC** para salir sin salvar las modificaciones.

## 7.5 ENCENDIDOS Y APAGADOS PROGRAMADOS

Después de pulsar **Set** para acceder al menú, volver a pulsar **SET** para acceder al submenú Ignición.



Esta función permite encender/apagar la caldera con horarios programados: gracias al reloj interior y a la batería tampón (3V tipo CR2032), que mantienen día y hora en memoria aún en ausencia de corriente eléctrica.

Hay a disposición hasta 16 programas, y cada uno permite definir la hora de arranque y apagado, además del día/días de la semana a los que afecta cada programación.



Estando en pantalla "Ignición" pulsamos **SET** y pasamos a la pantalla de "Temporizador", donde nos da las opciones de activar/desactivar (SI/NO) el temporizador pulsando las teclas **S** y **I**, respectivamente.

Presionando **SET** se confirma la orden, y con la tecla **ESC** salimos sin salvar la modificación. Si activamos el temporizador se accede automáticamente a la primera pantalla de programaciones.



Esta pantalla de la izquierda es la que aparece si activamos el temporizador, desde la cual podemos visualizar y modificar la programación:

- **ProgXX**: número de programa
- **Immjvsd**: días de la semana desde Lunes hasta Domingo;
- **on00:00**: hora de activación.
- **off00:00**: hora de apagado.

Seguidamente presentamos un ejemplo de programación semanal:

### Ejemplo:

Desde el lunes hasta el viernes, la caldera arranca a las 10 horas hasta las 14 horas, y luego desde las 17 horas hasta las 23 horas. El Sábado y el Domingo la caldera arranca desde las 8 horas hasta las 20 horas.

Acceder a la pantalla "ENCENDIDOS" y después de haber seleccionado con las teclas **S** y **I**, pulsar la tecla **SET**, para acceder a la pantalla de programación.



El texto "**Prog 01**" parpadea para indicar qué programa está en selección.

Para poder cambiar de programa es necesario pulsar **SET** y luego cambiar el valor con las teclas **<** y **>**. En este caso dejamos "Prog 01".

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **>** y esta vez parpadea el listado de los días de la semana.



Al pulsar la tecla **SET** el listado "Immjvsd" dejará de parpadear y queda parpadeando sólo el primer día de la semana, ahora nos toca decidir si lo incluimos o no dentro del programa (Prog 1).

Para cambiar de día activo pulsamos la tecla **←**, y se desplaza el parpadeo al día siguiente. Con cada pulsación de **←** el día activo cambia de minúscula a mayúscula (y viceversa). Los días que quedan en mayúscula son los que quedan incluidos dentro de los horarios “on/off” de este programa.

**Prog01 LMMJVsd**  
on00:00 off00:00

Como se ve, están en mayúscula sólo los días desde el lunes hasta al viernes. Una vez seleccionados los días, pulsar la tecla **SET** para confirmar: ahora el texto “**LMMJVsd**” volverá a parpadear. Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**. Ahora parpadea el texto “**on00:00**”.

**Prog01 LMMJVsd**  
on00:00 off00:00

Ahora podemos elegir la hora de encendido deseada para la programación 1 “**Prog 01**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**on00:00**” dejará de parpadear.

**Prog01 LMMJVsd**  
on10:00 off00:00

Con las teclas **←** y **→** ponemos las 10.00 horas y pulsamos **SET** para confirmar. Desde ahora el texto “**on10:00**” volverá a parpadear. Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**, y esta vez parpadea el texto “**off00:00**”.

**Prog01 LMMJVsd**  
on10:00 off00:00

Ahora podemos elegir la hora de apagado deseada para la programación 1 “**Prog 01**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**off00:00**” dejará de parpadear.

**Prog01 LMMJVsd**  
on10:00 off14:00

Con las teclas **←** y **→** ponemos las 14:00 horas y pulsamos **SET** para confirmarla. Desde ahora el texto “**off 14:00**” volverá a parpadear.

Ahora vamos a configurar la programación de la tarde desde el lunes hasta el viernes. Se ejecuta siempre el mismo procedimiento hecho para el programa de la mañana, pero utilizando el “**Prog 02**”.

Lo primero que haremos es pulsar la tecla **←** para que parpadee el texto “**Prog 01**”.

**Prog01 LMMJVsd**  
on00:00 off00:00

Cuando el “**Prog. 01**” está parpadenado indica que la programación está en selección. Para poder cambiar a otra programación es necesario pulsar **SET**.

**Prog02 Immjvsd**  
on00:00 off00:00

El texto “**Prog 01**” deja de parpadear: Cambiamos el valor con las teclas **←** y **→** hasta que aparezca “**Prog 02**”. Veremos que al elegir un nuevo programa los días de la semana aparecen todos desactivados, y las horas de conexión/desconexión (on/off) están todas en 00:00.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→** y ahora pasa a parpadear el listado de los días de la semana.

**Prog02 Immgvdsd**  
on00:00 off00:00

Al pulsar la tecla **SET** el listado “**Immgvdsd**” dejará de parpadear y queda parpadeando sólo el primer día de la semana, ahora nos toca decidir si lo incluimos o no dentro del programa (**Prog 2**).

Para cambiar de día activo pulsamos la tecla **→**, y se desplaza el parpadeo al día siguiente. Con cada pulsación de **→** el día activo cambia de minúscula a mayúscula (y viceversa). Los días que quedan en mayúscula son los que quedan incluidos dentro de los horarios “on/off” de este programa.



Como se ve están en mayúscula sólo los días desde el lunes hasta al viernes. Una vez seleccionados los días, pulsar la tecla **SET** para confirmar: ahora el texto “**LMMJVsd**” volverá a parpadear.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**. Ahora parpadea el texto “**on00:00**”.



Ahora podemos elegir la hora de encendido deseada para la programación 2 “**Prog 02**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**on00:00**” dejará de parpadear.



Con las teclas **→** y **←** ponemos las 17:00 horas y pulsamos **SET** para confirmarla. Desde ahora el texto “**on17:00**” volverá a parpadear.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**. Ahora parpadea el texto “**off00:00**”.



Ahora podemos elegir la hora de apagado deseada para la programación 2 “**Prog 02**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**off00:00**” dejará de parpadear.



Con las teclas **→** y **←** ponemos las 23:00 horas y pulsamos **SET** para confirmarla. Desde ahora el texto “**off 23:00**” volverá a parpadear.

Queda ahora programar los horarios para el fin de semana. Se ejecuta siempre el mismo procedimiento hecho para el programa anterior, pero utilizando el “**Prog 03**”.

Lo primero que haremos es pulsar la tecla **→** para que parpadee el texto “**Prog 02**”.



Cuando “**Prog 2**” está parpadeando indica que la programación está en selección. Para poder cambiar a otra programación es necesario pulsar **SET**.



El texto “**Prog 02**” deja de parpadear: Cambiamos el valor con las teclas **→** y **←** hasta que aparezca “**Prog 03**”. Veremos que al elegir un nuevo programa los días de la semana aparecen todos desactivados, y las horas de conexión/desconexión (on/off) están todas en 00:00.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→** y ahora pasa a parpadear el listado de los días de la semana.



Al pulsar la tecla **SET** el listado “**Immjvdsd**” dejará de parpadear y queda parpadeando sólo el primer día de la semana, ahora nos toca decidir si lo incluimos o no dentro del programa (**Prog 3**).

Para cambiar de día activo pulsamos la tecla **←**, y se desplaza el parpadeo al día siguiente. Con cada pulsación de **←** el día activo cambia de minúscula a mayúscula (y viceversa). Los días que quedan en mayúscula son los que quedan incluidos dentro de los horarios “on/off” de este programa.



Como se ve están en mayúscula sólo sábado y domingo. Una vez seleccionados los días, pulsar la tecla **SET** para confirmar: ahora el texto “**ImmjvSD**” volverá a parpadear.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**. Ahora parpadea el texto “**on00:00**”.



Ahora podemos elegir la hora de encendido deseada para la programación 3 “**Prog 03**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**on00:00**” dejará de parpadear.



Con las teclas **←** y **→** ponemos las 08:00 horas y pulsamos **SET** para confirmarla. Desde ahora el texto “**on08:00**” volverá a parpadear.

Para pasar al parámetro siguiente pulsar la tecla **→**. Ahora parpadea el texto “**off00:00**”.



Ahora podemos elegir la hora de apagado deseada para la programación 3 “**Prog 3**”, para ello pulsaremos la tecla **SET** y el texto “**off00:00**” dejará de parpadear.



Con las teclas **←** y **→** ponemos las 20:00 horas y pulsamos **SET** para confirmarla. Desde ahora el texto “**off 20:00**” volverá a parpadear.

La programación ya está terminada, con solo tres temporizaciones ha sido gestionado el encendido y el apagado para toda la semana. Teniendo a disposición 16 temporizaciones, es posible cubrir diferentes franjas horarias para cada día y para diferentes días de la semana.

Terminada la programación presionar la tecla .

## 7.6 COMBUSTIBLES

Después de pulsar Set para acceder al menú, volver a pulsar **SET** para acceder al submenú.



**Esta operación tiene que realizarse con la caldera apagada.**



Permite seleccionar hasta 3 tipos de combustible. Desde el menú de ajustes vamos pulsando la tecla **ESC** hasta que aparezca esta pantalla. Presionamos entonces la tecla **SET** y después con las teclas **<-** y **->** seleccionamos el número de combustible correspondiente. Con la tecla **SET** confirmamos la elección, y con la tecla **ESC** salimos sin salvar la modificación.

*¿Por qué la elección entre 3 combustibles?*

Los combustibles pueden estar compuestos por materiales diferentes y por diferentes mezclas de madera, restos de biomasa (ya explicado en la pag.10). El poder calorífico según el combustible seleccionado puede cambiar mucho, haciendo variar también las prestaciones de la caldera.

Cuando seleccionamos cada uno de los combustibles del 1 al 3, estamos cambiando una serie completa de parámetros que gestionarán los tiempos de funcionamiento de los motores, y las temperaturas de trabajo durante las diferentes fases de funcionamiento. Estos valores tienen que ajustarse de tal forma que la caldera trabaje siempre de manera óptima para el tipo de combustible utilizado.

#### PROGRAMAS COMBUSTIBLES:

Combustible 1	PELLET ALTA CALIDAD DIN PLUS
Combustible 2	PELLET MEDIA CALIDAD (ENplus A1)
Combustible 3	PELLET BAJA CALIDAD (ENplus A2)
Combustible 4	Libre SAT
Combustible 5	Libre SAT

## 7.7 PRESIÓN H<sub>2</sub>O

Desde la pantalla principal presionando la tecla **SET** se accede al menú ajustes.



Desde el menú de ajustes vamos pulsando la tecla **ESC** hasta que aparezca esta pantalla. Presionando entonces la tecla **SET** visualizamos la presión de la instalación. Pulsaremos luego la tecla **ESC** para salir.

## 7.8 ALARMAS

ALARMA	DESCRIPCIÓN	SOLUCIÓN
<b>FALLO ARR. (Fallo arranque caldera)</b>	Falta de combustible en el depósito	Carga el combustible y volver a encender la caldera
	Presencia de restos de combustible en el quemador	Limpiar el quemador volver a encender la caldera
	Falta de combustible en el quemador	Vaciar el depósito con un aspirador con pico largo, y controlar que no hayan caído objetos que impidan el buen funcionamiento del sinfín
	<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>	
<b>APAGADO LL. (Apagado llama)</b>	Falta de combustible en el depósito	Carga el combustible y volver a encender la caldera
	Combustible no adecuado al programa	Comprobar la configuración del combustible
	Falta de combustible en el quemador	Vaciar el depósito con un aspirador con pico largo, y controlar que no hayan caído objetos que impidan el buen funcionamiento del sinfín
	Llevar a cabo el rearme manual del termostato (ver apartado 7.9)	
	<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>	
<b>MANTENIMIENTO ORDINARIO (ver Apartado 8.11)</b>	Aparece después de 300 horas de funcionamiento	Limpeza intercambiador de calor. Ver apartado 8.6
		Limpeza instalación evacuación humos. Ver apartado 8.8
		Limpeza de la cámara de combustión. Ver apartado 8.5.
		Para cancelar el mensaje, con la caldera apagada durante algunos segundos mantener pulsado el botón 
<b>MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO (ver Apartado 8.12)</b>	Aparece después de 1000 horas de funcionamiento	<b>Es necesario realizar una limpieza general del aparato y de la instalación evacuación de humos, contactar con el S.A.T. de la zona</b>
<b>PRESOSTATO</b>	Apertura del presostato	Controlar la salida de humos
		Revise la chimenea
		Llevar a cabo el rearme manual del termostato (ver apartado 7.9)
	Toma presostato sucia	Limpiar la toma del presostato. Para acceder a él ver apartado 7.10
<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>		
<b>CICLO DEL SISTEMA</b>	Error de programa	Cuando se ha apagado la caldera, apagar y volver a encender el interruptor ON / OFF
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>SONDA HUMOS</b>	Sonda de humos no conectada	<b>Contactar con el S.A.T. de la zona</b>
<b>COCLEA CARGA 1</b>	Sinfín de carga parado	Controlar salida de humos
		Revise la chimenea
		Llevar a cabo el rearme manual del termostato (ver apartado 7.9)
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>VENTILADOR HUMOS</b>	El motor de humos gira demasiado rápido o demasiado lento	<b>Contactar con el S.A.T. de la zona</b>

<b>TÉRMICO ESTUFA</b>	Apertura de la protección de la caldera	Llevar a cabo el rearme manual del termostato (ver apartado 7.9)
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>SONDA ESTUFA</b>	Sonda caldera no conectada o estropeada	<b>Contactar con el S.A.T. de la zona</b>
<b>LOW PRESSURE H<sub>2</sub>O</b>	Apertura del sensor de presión del agua de la caldera	Controlar la presión del agua, ver apartado 7.7
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>HIGH PRESSURE H<sub>2</sub>O</b>	Apertura del sensor de presión del agua de la caldera	Controlar la presión del agua, ver apartado 7.7
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>TÉRMICO H<sub>2</sub>O</b>	Temperatura del agua demasiado elevada, apagado de la llama	Llevar a cabo el rearme manual del termostato (ver apartado 7.9)
		<b>Si el problema persiste llamar al S.A.T. de la zona</b>
<b>CONTINUA</b>	Sinfín de carga debe estar parado, pero continua en funcionamiento	<b>Contactar con el S.A.T. de la zona</b>

- Cualquier alarma generada apaga la caldera.
- Para cancelar cualquiera de las alarmas, pulsar la tecla  durante 3 segundos, dejar pasar otros 3 segundos y volver a pulsar la tecla  otros 3 segundos.

## 7.9 TERMOSTATO SEGURIDAD DE REARME MANUAL Y TERMOSTATO AMBIENTE

Como se puede observar en la Fig. 1, en la parte de atrás de la caldera se encuentra el termostato de seguridad de rearme manual. Para llevar a cabo el rearme manual de éste, desenroscar el tapón y pulsar el botón rojo. Volver a enroscar el tapón, y a continuación, pulsar durante 3 segundos el botón , dejar pasar otros 3 segundos, y volver a pulsar la tecla  otros 3 segundos.

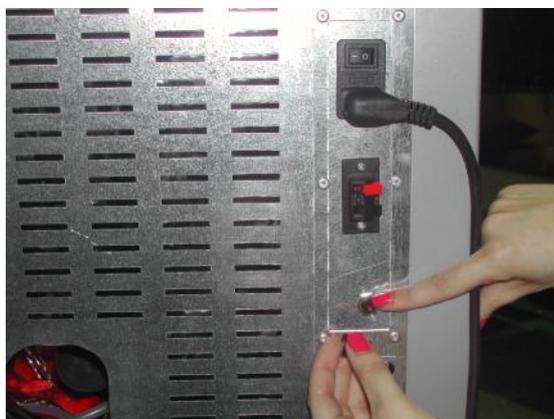


Fig. 1

Justo encima del termostato de seguridad de rearme manual se encuentra la conexión del termostato ambiente (ver Fig.2). Para conectarlo, en primer lugar, retire el puente eléctrico presionando los dos interruptores (negro y rojo), vuelva a presionarlos una vez retirado el puente eléctrico, y conecte el cableado eléctrico de termostato a los 2 terminales.

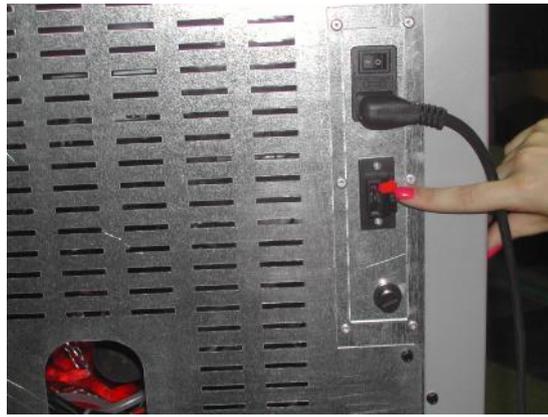


Fig. 2

## 7.10 LIMPIEZA TOMA PRESOSTATO

Para proceder a la limpieza de la toma del presostato, en primer lugar es necesario quitar el cajón de cenizas (ver Fig. 1) y a continuación, quitar la tapa de inspección situada justo debajo del brasero (ver Fig.2) destornillando el tornillo que la fija para acceder a la toma del presostato (ver Fig. 3). Limpiar la toma del presostato con un paño y aspirar el interior con aspirador de cenizas. Una vez se ha realizado la limpieza, proceda al montaje de los elementos en orden inverso. Es muy importante volver a colocar la junta suministrada con la tapa de inspección.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

## 8. ADVERTENCIAS Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento (limpieza, posibles sustituciones, etc.) deben efectuarse con el fuego apagado y cuando la caldera está fría.

Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, asegurarse de forma preventiva de desenchufar la caldera de la red de alimentación interviniendo en el interruptor general colocado detrás de la misma o desconectando el cable eléctrico que la alimenta.



**LA FALTA DE LIMPIEZA COMPROMETE LA SEGURIDAD**



Para este tipo de limpieza es necesario es necesario contar con un aparato para aspirar las cenizas.



## 8.1 APERTURA DE LA PUERTA

La puerta debe permanecer cerrada durante el funcionamiento. La puerta sólo debe abrirse cuando la caldera está apagada y fría para llevar a cabo el mantenimiento y la limpieza ordinaria.

## 8.2 ELIMINACIÓN DE LAS CENIZAS

Cada dos días controlar el cajón de las cenizas para averiguar la necesidad de vaciarlo.

El cajón de recogida de las cenizas tiene que ser vaciado regularmente, de modo que impida que los restos de la combustión lleguen al soporte del brasero.

Las cenizas tienen que ser puestas en un contenedor en metal con tapadera hermética. Hasta el apagamiento definitivo de las cenizas, el contenedor cerrado tiene que ser puesto sobre una base no combustible o tierra y bien lejos de materiales combustibles.



**¡ATENCIÓN!**

**La ceniza mantiene por mucho tiempo la brasa encendida!!!**

## 8.3 LIMPIEZA DEL BRASERO



**Está terminantemente prohibido abrir la puerta de la caldera hasta que en la pantalla aparece el mensaje “APAGADA”.**



En la caldera puede suceder que se formen incrustaciones, debido a la calidad del combustible, y que no permiten el correcto funcionamiento de la caldera, por lo que deben ser eliminadas. Controlar sencillamente el brasero levantándolo de su sede; luego limpiarlo de eventuales incrustaciones que se pudieran formar prestando especial atención a liberar los agujeros obstruidos con el empleo de un utensilio puntiagudo.

Con un aspirador para cenizas, aspirar la ceniza acumulada dentro de la cámara, sacar el brasero y controlar que los orificios presentes en el mismo estén limpios. También es necesario limpiar el soporte del brasero aspirando las cenizas existentes.



**La periodicidad de esta operación viene determinada por la frecuencia de uso y por la calidad y cantidad de cenizas que presenta el combustible utilizado.**



**Antes de encender la caldera, controlar que el brasero esté metido hacia atrás, hacia el deflector, y el tubo de la resistencia de encendido esté en el correspondiente agujero del brasero.**

## 8.4 LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS

Periódicamente, vaciar el cajón de cenizas ubicado en la parte inferior de la caldera. Al abrir la puerta se accede al cajón de cenizas (ver Fig. 1), tirar del cajón mediante el respectivo tirador para sacarlo (ver Fig.2 y Fig.3). Una vez vaciado el cajón de cenizas, volver a introducirlo en su lugar.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Para eliminar las cenizas, consultar el apartado 8.2.

## 8.5 LIMPIEZA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

Periódicamente, por lo general dos veces por temporada, para el buen funcionamiento de la caldera, se debe realizar la limpieza de la cámara de combustión sacando con un aspirador la ceniza acumulada. La frecuencia de esta operación depende del tipo de combustible utilizado y de la frecuencia de uso.

Para ello es necesario desmontar los dos elementos laterales empujando hacia arriba las pestañas que encajan en el soporte (ver Fig.1); a continuación, retire el elemento superior montado con unos ganchos (ver Fig. 2) sobre el elemento frontal (ver Fig. 3), y por último, desmonte el elemento frontal empujando hacia arriba las pestañas que lo encajan en el soporte (ver Fig.3). También hay que quitar la tapa situada justo debajo del brasero (ver Fig.4) destornillando el tornillo que la fija. Una vez se ha realizado la limpieza, proceda al montaje de los elementos en orden inverso.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

## 8.6 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR

Es una limpieza fundamental para el funcionamiento y rendimiento de la caldera. Por lo tanto, es indispensable realizarla periódicamente.

Para llevar a cabo esta limpieza es necesario retirar las cenizas depositadas en el intercambiador de calor y también las depositadas en el hueco situado entre el soporte del quemador y el intercambiador de calor con una aspiradora o cepillo de cenizas (ver Fig. 1).



Fig. 1



Estas operaciones deben realizarse **SÓLO** con la caldera apagada y fría.

## 8.7 LIMPIEZA CÁMARA DE HUMOS

Por lo general una vez al año (preferiblemente al inicio de la estación), para el buen funcionamiento de la caldera se debe realizar la limpieza extraordinaria de la cámara de humos. 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.

## 8.8 LIMPIEZA DE LA INSTALACIÓN DE DESCARGA

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. Al menos la primera vez, este mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado.

También se recomienda realizar de la limpieza la conexión en T al menos una vez al mes.

## 8.9 ROTURA DEL VIDRIO DE LA MIRILLA

La caldera está dotada de una mirilla de vidrio cerámico de 4 mm de espesor resistente a un choque térmico de 750°C. El vidrio sólo puede romperse a causa de un fuerte impacto o de un uso inadecuado. No sacudir la puerta y no golpear el vidrio. En caso de rotura del vidrio, evitar encender la caldera y sustituir el vidrio sólo con recambio original. Para la sustitución, ponerse en contacto con un **Centro de Asistencia Técnica**.

## 8.10 LIMPIEZA DE LA TOLVA DE COMBUSTIBLE

Periódicamente es necesario eliminar los residuos de pellet y serrín del interior de la tolva. Para ello utilizar un aspirador y eliminar todas las partículas acumuladas en el fondo.

## 8.11 MANTENIMIENTO ORDINARIO



**El mantenimiento ordinario es muy importante para el correcto funcionamiento de la caldera, por esto es muy importante realizar las operaciones de limpieza con la frecuencia que se indica a continuación. LASIAN no se hace responsable del mal funcionamiento de la caldera como consecuencia de un mantenimiento incorrecto.**

A continuación se indica un conjunto de operaciones de mantenimiento y la periodicidad recomendada para este modelo de caldera. 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 buena calidad de madera de pino, en función del combustible utilizado puede ser necesario realizar de forma más frecuente estas operaciones.

OPERACIÓN	PERIODICIDAD			
	2D	M	2T	T
1. Limpieza del brasero (ver apartado 8.3)	X			
2. Limpieza del intercambiador de calor (ver apartado 8.6)			X	
3. Limpieza y vaciado del cajón de cenizas (ver apartado 8.4)	X			
4. Limpieza conexión en T (ver apartado 8.8)		X		
5. Limpieza cámara de combustión (ver apartado 8.5)			X	
6. Limpieza de la tolva de pellet (ver apartado 8.10)			X	
7. Limpieza cámara de humos por un SAT (ver apartado 8.7)				X
8. Limpieza chimenea por un SAT (ver apartado 8.12)				X
9. Revisión anual SAT (ver apartado 8.12)				X

2D: Cada 2 días.

M: Una vez al mes, la primera al inicio de temporada.

2T: Dos veces por temporada (año). Una al inicio de la misma, y otra a mitad del periodo de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

T: Una vez por temporada (año).

**NOTA:** La periodicidad del mantenimiento puede variar en función del combustible utilizado, del uso de la caldera y de las características de la instalación.



## 8.12 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO



Estas operaciones hay que programarlas **ANUALMENTE** con un Centro Asistencia Técnica y son necesarias, para asegurar el mantenimiento, la eficiencia del producto y garantizar un funcionamiento seguro. En el caso de no realizar el **MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO** (cuyo mensaje aparece en la caldera cada 1000 h de funcionamiento, ver apartado 7.8) con un Servicio Técnico oficial de LASIAN la garantía quedará invalidada.

- Limpieza precisa de la cámara de combustión.
- Sacar las paredes de material refractario colocadas dentro de la cámara de combustión.
- Con un aspirador para cenizas, aspirar los residuos depositados en las paredes.
- Volver a montar y colocar todos los componentes de la cámara de combustión en la posición original.
- Limpieza precisa del intercambiador de calor.
- Motor de humos, desmontaje y limpieza del conducto de evacuación de humos, silicona nueva donde sea necesario.
- Inspección y verificación de la estanqueidad de las juntas, sustituirlas y aplicare silicona donde sea necesario.
- Control de la parte eléctrica y de los componentes electrónicos.
- Limpieza y control de la chimenea.
- Limpieza y control de la toma del presostato;
- Controlar la cadena del motor de limpieza del quemador, y si es necesario tensar y ajustar para un correcto funcionamiento.
- Control y posible sustitución de componentes sujetos a desgaste: brasero, resistencia, cajones de cenizas, etc.





## CALDERA

**GARANTIA DE FABRICACIÓN**

**COD. 51631.0**

Fabricante: **LASIAN Tecnología del Calor, S.L.**

Esta hoja complementaria va rellena por el instalador y usuario N° 51806.0

### IMPORTANTE

Lea atentamente el contenido de la presente hoja de garantía, si tuviese alguna duda de interpretación consulte con su instalador, vendedor o S.A.T. de su zona. Rellene todos los datos solicitados en la tarjeta de la garantía de fabricación y consérvela siempre con esta hoja, ya que será necesario presentarla a nuestro S.A.T. para que pueda realizar cualquier reparación o inspección al amparo del periodo de garantía.

La cumplimentación de los datos de la tarjeta de la garantía de fabricación, supone al usuario que 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. Dicha puesta en marcha, está incluida en el precio de la caldera, pero no el desplazamiento ocasionado para dicha puesta en marcha. La duración de la garantía es de dos años para la caldera, siempre que al año de la puesta en marcha se haya efectuado una revisión o servicio de mantenimiento por un S.A.T. o entidad autorizada por LASIAN Tecnología del Calor S.L. Para los componentes electrónicos, eléctricos y ventiladores la duración de la garantía es de un año. Esta garantía incluye material y los gastos de mano de obra y desplazamiento.
- 2- Es imprescindible para dar validez a la garantía que la copia de la tarjeta de la garantía de fabricación, que se acompaña, destinada a LASIAN Tecnología del Calor, S.L. sea recepcionada por nuestro Departamento de Post-Venta en un plazo máximo de 30 días desde la instalación del equipo. No se admitirá únicamente la factura de compra como documento para validar la 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.
- 2- NO cubre la garantía:
  - . Las piezas que precisen cambio por desgaste de uso, aun cuando éste se produzca antes de la finalización del período de vigencia de la garantía como la pintura, sinfin de limpieza, vidrio, vermiculita, brasero, encendedor, partes cerámicas.
  - . Las variaciones cromáticas de las partes pintadas o cerámicas no constituyen motivo de contestación, ya que son características naturales del material y del uso del producto.
  - . LAS ANOMALÍAS PRODUCIDAS COMO RESULTADO DE UNA INCORRECTA INSTALACIÓN, NEGLIGENCIA EN EL USO DE LA CALDERA, FALTA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA, MANIPULACIÓN POR PERSONAL NO CUALIFICADO, FUNCIONAMIENTO EN CONDICIONES INADECUADAS, NI LOS DESPERFECTOS OCASIONADOS EN EL TRASLADO, MANIPULACIÓN Y ALMACENAJE DE LAS CALDERAS EN VIVIENDAS O LOCALES DURANTE LA INSTALACIÓN DE LA MISMA.
  - . LASIAN no se hace responsable por los daños producidos, directamente o indirectamente, a personas, animales o cosas, consecuencia de la falta de observación de las instrucciones indicadas en el manual, en especial, en tema de instalación, uso y manutención de la caldera.
  - . Las averías de los componentes eléctricos o fallos del funcionamiento del producto que puedan haberse producido por agentes externos: tormentas, caída de un rayo, variaciones de tensión o fallo en el suministro en la red eléctrica, falta de conexión de toma tierra, corrientes parásitas, ondas electromagnéticas, etc.
  - . Cualquier intervención para ajuste del producto en relación al tipo de combustible o al tipo de instalación.
  - . Daños causados a la caldera por la utilización de recambios no originales o consiguientes a intervenciones efectuadas por personal técnico no autorizado.
  - . 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.
    - Los daños causados por la corrosión o depósitos normales de los sistemas de calefacción, en particular para los productos integrados con el sistema de calefacción para "agua"
    - Insuficientes rejillas de aporte de aire para la combustión.
    - CALDERAS DE BIOMASA O COMBUSTIBLES SÓLIDOS
      - Combustibles con un contenido de humedad superior al 20% de humedad.
- 3- Casos que INVALIDAN la garantía:
  - . No han sido respetadas las condiciones las condiciones de garantía.
  - . La instalación no se ha realizado conforme con las normas aplicables y requisitos que se describen en el manual.
  - . Negligencia del cliente por falta de mantenimiento del producto.
  - . Presencia de componentes o instalaciones eléctricas y/o hidráulicas que no cumplen con las normas vigentes
  - . Daños derivados de agentes atmosféricos, químicos, hidráulicos, electroquímicos, uso inadecuado del producto, modificación o manipulación del producto, y/o otras causas no derivadas de la fabricación del producto.
  - . No disponer de un mínimo de tiro o sección de chimenea según lo especificado en el correspondiente manual.
  - . Uso impropio de la caldera.

. Para instalar y utilizar el producto se debe seguir los pasos e instrucciones que se dan en el manual suministrado con la caldera.

### CONDICIONES DE GARANTÍA

- 1- La garantía quedará anulada si la puesta en marcha del aparato no es realizada por el Servicio de Asistencia Técnica o en su defecto por persona profesionalmente acreditada y con autorización del fabricante.
- 2- Si en la puesta en marcha de la caldera el S.A.T. detectara cualquier anomalía o defecto en la instalación, deficiencia en la ubicación (espacio disponible, ventilación del recinto, evacuación de gases, 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 en concepto de desplazamiento.
- 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 garantía validando la misma. La presente hoja de garantía "usuario" quedará en poder del mismo y estará siempre disponible cuando se precise la intervención en la caldera bajo el concepto de garantía.
- 4- El fabricante se reserva el derecho a las modificaciones en sus productos sin necesidad de previo aviso, manteniendo siempre las características técnicas y de servicio esenciales para cumplir el fin a que está destinada.
- 5- 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 y por defecto de fabricación.
- 6- En caso de litigio, el cliente renuncia a su fuero propio y acepta someterse a los tribunales de Zaragoza o los designados por el fabricante.

### CLAUSULAS ADICIONALES

Si durante la normal utilización del producto se encontraran partes defectuosas o con un mal funcionamiento, se efectuara la sustitución gratuita de tales partes por nuestro servicio de asistencia técnica (SAT) de la zona.

En el caso de sustitución de piezas la garantía no será prolongada, por el periodo de ineficiencia no viene reconocida indemnización.

### CONSEJOS ÚTILES

No manipule el interior de la caldera. Si duda de su correcto funcionamiento, lea atentamente el manual de instrucciones que se incluye en cada aparato o bien consulte al Servicio Técnico de su zona.

Para mantener un óptimo funcionamiento de la caldera LASIAN, aconsejamos una revisión anual de la misma por parte de un S.A.T. oficial o entidad autorizada por LASIAN Tecnología del Calor S.L., que para su comodidad aconsejamos realice al final de la temporada de calefacción.



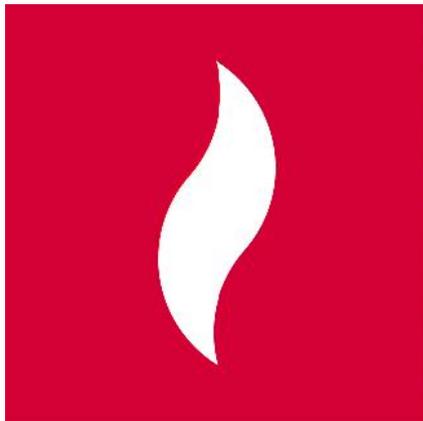
**INTERVENCIONES SAT**

FECHA	HORAS FUNCIONAMIENTO	INTERVENCIÓN	FIRMA SAT	FIRMA USUARIO



FECHA	HORAS FUNCIONAMIENTO	INTERVENCIÓN	FIRMA SAT	FIRMA USUARIO







<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>Separe este producto de otros tipos de residuos y recíclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.</p>



Servicio Técnico:

LASIAN Tecnología del Calor, S.L.  
Polg. Ind. "Las Norias", Parc.7  
50450 MUEL (Zaragoza) - Spain  
[www.lasian.es](http://www.lasian.es)

