



Anexo

Información Complementaria
para la Optimización de su Equipo
Modelos de caldera BioFire 500 - 1500

Índice

1.- Características generales de la caldera	2
2.- Visualización integrada a distancia de serie.....	8
3.- Elementos de Control para el Sistema de Mando para T-CONTROL.....	9
4.- Sistema de elevación de temperatura de retorno	12
5.- Accesorios de caldera y chimenea	14
6.- Accesorios de silo	15
7.- Acumuladores de inercia.....	16
8.- Garantía.....	17
9.- Mantenimiento	19

1.- Características generales de la caldera

Modelos:

BioFire 500 T-CONTROL, 150-500 kW

BioFire 600 T-CONTROL, 180-600 kW

BioFire 800 T-CONTROL, 240-800 kW

BioFire 1000 T-CONTROL, 300-1000 kW

BioFire 1250 T-CONTROL, 375-1250 kW

BioFire 1500 T-CONTROL, 450-1500 kW

Las calderas HERZ BioFire 500-1500 son calderas de biomasa policombustibles de última generación para una presión máxima de trabajo de serie de **5 bar y opcionalmente hasta 6 bar**, para combustibles de biomasa con un contenido en humedad máximo del 40% (opcionalmente 55%).

Sus características constructivas proporcionan niveles de alta eficiencia testeadas por los organismos europeos de control más exigentes.

Se muestran en la siguiente tabla los valores de rendimiento y parámetros principales, según modelo de caldera y combustible.



Características técnicas principales según modelo de caldera				
Característica	Modelo Caldera BioFire 500 - 1000			
	BioFire 500	BioFire600	BioFire800	BioFire1000
Rango de potencia	150 – 500 kW	180 – 600 kW	240 – 800 kW	300 - 1000 kW
Rendimiento [%]a potencia nominal	93,1	94,5	95,5	94,7
Temperatura de gases [°C] a potencia nominal	~ 160	~ 160	~ 160	~ 160
Rendimiento [%]a potencia parcial	94,4	93,6	96,3	96,5
Temperatura de gases [°C] a potencia parcial	~ 90	~ 90	~ 90	~ 90
Presión máxima de trabajo	de serie 5 bar / opcional hasta 6 bar			
Combustible	pellets o astillas (otros consultar)			
Humedad máxima y tamaño máximo astillas	Clase A1, A2, B1, tamaño partículas P16S, P31S según EN ISO 17225-4 Clase A1, A2, B1 y tamaño partículas P16B, P31,5 o P45A según EN 14961-4 G30-G50 según ÖNORM M7133 Opcionalmente consultar G100 con 55% humedad			
Humedad máxima y tamaño máximo pellets	Clase A1,A2 según EN ISO 17225-2 y EN 14961-2 ENplus, ÖNORM M 7135, DINplus, Swisspellets			
Temperatura máx. de impulsión	102 °C			
Temperatura máx. de seguridad – STL	110 °C			
Temperatura de apertura válvula de seguridad	95 °C - 108 °C			
Superficie parrilla móvil	0,68m ²	0,83m ²	0,83m ²	1,01m ²
Superficie intercambiador	31,23 m ²	37,25 m ²	37,25 m ²	42,85 m ²
Conexión eléctrica [V, Hz, A]	3x400, 50, 16			
Diámetro exterior de salida de humos	300 mm			

A reserva de modificaciones técnicas.

Características técnicas principales según modelo de caldera		
Característica	Modelo Caldera BioFire1250 - 1500	
	BioFire1250	BioFire1500
Rango de potencia	375 – 1250 kW	450 - 1500 kW
Rendimiento [%] a potencia nominal	> 90	> 90
Temperatura de gases [°C] a potencia nominal	~ 160	~ 160
Rendimiento [%] a potencia parcial	> 90	> 90
Temperatura de gases [°C] a potencia parcial	~ 90	~ 90
Presión máxima de trabajo	de serie 5 bar / opcional hasta 6 bar	
Combustible	Pellets o astillas (otros consultar)	
Humedad máxima y tamaño máximo astillas	Clase A1, A2, B1, tamaño partículas P16S, P31S según EN ISO 17225-4 Clase A1, A2, B1 y tamaño partículas P16B, P31,5 o P45A según EN 14961-4 G30-G50 según ÖNORM M7133 Opcionalmente consultar G100 con 55% humedad	
Humedad máxima y tamaño máximo pellets	Clase A1,A2 según EN ISO 17225-2 y EN 14961-2 ENplus, ÖNORM M 7135, DINplus, Swisspellets	
Temperatura máx. de impulsión	102 °C	
Temperatura máx. de seguridad - STL	110 °C	
Temperatura de apertura válvula de seguridad	95 °C - 108 °C	
Superficie parrilla móvil	1,25 m ²	1,25 m ²
Superficie intercambiador	70,7 m ²	70,7 m ²
Conexión eléctrica [V, Hz, A]	3x400, 50, 16	
Diámetro exterior de salida de humos	300 mm	

A reserva de modificaciones técnicas

Entre los elementos fundamentales para mantener estos elevados niveles de eficiencia durante la larga vida útil de la caldera, destacan los que se describen a continuación:

Intercambiadores de calor verticales



Intercambiadores de calor verticales con sistema de limpieza automática que se activan incluso durante el funcionamiento de la caldera. El sistema proporciona un mayor rendimiento de la caldera, un elevado nivel de eficiencia, bajo consumo de combustible y garantizan una limpieza máxima de los pasos de humos. Su disposición vertical mejora el mantenimiento de la caldera e implica menores limpiezas manuales que las calderas con pasos de humos horizontales.

Sonda lambda



Gracias a la sonda lambda, que supervisa de forma permanente los valores de los gases y reacciona a las distintas calidades de combustible, se obtienen siempre valores de combustión perfectos y valores de emisiones muy reducidos.

Parrilla móvil

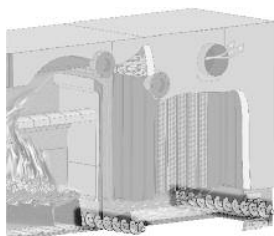


Sistema de parrilla móvil principal de fundición de acero cromado altamente resistente con control en 2 zonas y una parrilla móvil debajo de la principal para la recogida de cenizas.

Los intervalos de alimentación del combustible y las dos zonas de aire principal se controlan por separado.

Con el movimiento de la parrilla de combustión se consigue una limpieza de los elementos de la parrilla proporcionando un óptimo caudal de aire que garantiza una combustión óptima. Los elementos de parrilla pueden ser reemplazados individualmente.

Extracción automática de cenizas



La retirada de las cenizas de la cámara de combustión y del módulo de intercambio se realiza de forma automática mediante los dos tornillos sinfín, las cenizas de combustión y los volátiles se transportan automáticamente a los 2 depósitos de cenizas frontales con ruedas y de fácil vaciado.

T-CONTROL



El funcionamiento modular del **T-CONTROL** permite, al sistema de regulación, controlar la combustión, la inercia, la temperatura de retorno, los circuitos de calefacción, la producción de ACS, la instalación solar, la protección antihielo y así optimizar el funcionamiento del conjunto. La central de regulación y control podrá ser siempre ampliada y realizar cambios en los módulos externos.

La caldera tiene capacidad para 5 módulos internos y 55 módulos externos, e incorpora **de serie**:

1 módulo “depósito de ACS” (control de bomba)

1 módulo “depósito de inercia” (control de bomba y válvula mezcladora)

La pantalla táctil T-CONTROL permite de forma sencilla controlar y mostrar todos los parámetros necesarios.

Más características constructivas

- Cuerpo de la caldera formado por 2 módulos, módulo de combustión y módulo de intercambio, ambos refrigerados por agua y con aislamiento térmico de alta eficiencia que garantiza mínimas pérdidas de calor.
- Cámara de combustión que dispone de una parrilla móvil principal y una parrilla móvil debajo de la principal para la recogida de cenizas.
También está provista de dos zonas de aire secundario.
La zona de combustión está recubierta de refractario de SiC (resistencia hasta 1550 °C), siendo todo el cuerpo, incluso la zona de combustión, refrigerado por agua.
- Contenedor intermedio con boca de entrada y doble sinfín de alimentación. Compuerta hermética antiretorno de llama.
- Sistema de extracción de humos con variador de frecuencia en el ciclón.
- Control de aire primario y secundario (I y II) con 4 ventiladores independientes de velocidad variable.
- Depósito intermedio de combustible con control de nivel mediante sensores infrarrojos.
- Sistema automático de extracción de cenizas del módulo de combustión y del módulo de intercambio. Con sinfín de transporte a 2 amplios contenedores de cenizas de capacidad 240l cada uno. Opcionalmente con sistema de descarga de cenizas a depósito central dispuesto por el usuario.
- Se suministra aparte un doble ciclón separador de partículas con 2 contenedores de capacidad 240l cada uno (para modelos BioFire 600-1500).
- Se suministra aparte un ciclón separador de partículas con 1 contenedor de capacidad 240l para modelos BioFire 600.
- Incluye 2 unidades de conexión antivibración de diámetro 300 mm
- Limpieza automática de la parrilla de combustión.
- Sistema RSE, dispositivo protección de retorno de la llama.
- Sistema SLE, dispositivo extintor automático.
- Sistema de protección de sobre temperatura mediante intercambiador de seguridad.
- Caldera dotada de TUB (Protección térmica para almacén de combustible).

- Protección RZS contra retro encendido, capa de barrera de combustible.
- Control de depresión en la cámara de combustión (DÜF)
- Control de temperatura en la cámara de combustión (TÜF)
- Sistema automático de apertura de la compuerta de humos con salida directa a chimenea en caso de corte de suministro eléctrico.
- Control de nivel de almacén intermedio mediante sensores infrarrojos.
- Encendido automático mediante soplador de aire caliente.
- Regulación integrada mediante sistema de T-CONTROL con pantalla táctil:
 - Regulación de la combustión mediante sonda lambda que controla el flujo de aire de combustión y entrada de combustible.
 - Control del depósito de inercia mediante 3 sondas para una mejor estratificación.
 - Regulación del acumulador de agua caliente sanitaria (ACS) con control de legionela y de la bomba de recirculación.
 - Visualización y gestión remota.
 - Envío de datos vía Modbus TCP y envío de mail en el caso de anomalía.
 - Activación de la válvula motorizada para un rápido calentamiento del circuito de calefacción.
 - Incluye regulación y control para 1 circuito de calefacción con control de temperatura de impulsión, temperatura de retorno, temperatura exterior, accionamiento bomba y válvula mezcladora motorizada.
- **Incluye de serie** la base apoyo antivibraciones de la caldera y del ciclón, que reduce la transmisión de posibles ruidos y vibraciones. También separa la caldera y el ciclón de la posible humedad del suelo.
- Accesorios de limpieza.
- Instrucciones de instalación y funcionamiento.

Gracias a estas características las calderas de la gama BioFire alcanzan unos **rendimientos excepcionales** y con un adecuado uso y mantenimiento se producen unos ahorros energéticos que debe usted considerar.

2.- Visualización integrada a distancia de serie

Su caldera incorpora también **de serie** un software para la visualización remota de datos que permite:

- Visualización remota de la pantalla de la caldera.



- Programación de envíos de mensajes periódicos automáticos de hasta 5 avisos diarios, con la información de estado y condiciones de funcionamiento de la caldera, mediante correo electrónico.
- Envío automático de mensajes de estado en caso de funcionamiento incorrecto, errores de estado y errores de avería, mediante correo electrónico.
- Mediante el control remoto, el sistema T-CONTROL nos permite modificar las consignas de calefacción, del depósito de inercia, del ACS, los horarios de funcionamiento de calefacción y de ACS, y otros parámetros.
- El sistema T-CONTROL también nos permite el envío de datos vía ModBus TCP/IP para poderlos almacenar e integrar en un sistema SCADA.

Para ello únicamente será necesario conectar la caldera a la red mediante conector Ethernet y configurar su red para la conexión remota.

3.- Elementos de Control para el Sistema de Mando para T-CONTROL


El funcionamiento modular del T-CONTROL permite, al sistema de regulación, controlar la combustión, la inercia, la temperatura de retorno, los circuitos de calefacción, la producción de ACS, la instalación solar y así optimizar el funcionamiento del conjunto. La central de regulación y control podrá ser siempre ampliada y realizar cambios en los módulos externos.


La caldera tiene capacidad para 5 módulos internos y 55 módulos externos

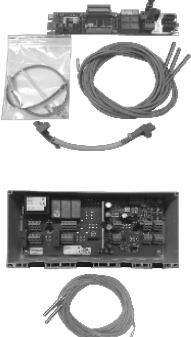
La caldera incorpora de serie 3 módulos internos:


- 1 módulo “circuito calefacción”
- 1 módulo “depósito de ACS”
- 1 módulo “depósito de inercia”


Otros módulos disponibles según sus necesidades se detallan en las siguientes tablas.


Módulo de ampliación “circuito de calefacción” para T-CONTROL (Regulación de temperatura exterior)		
	Descripción	Referencia
	Módulo INTERNO 2 entradas para sondas PT1000: impulsión y retorno 1 entrada para sonda temperatura ambiente. Termostato FBR1 no incluido. 3 salidas de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-335
	Módulo EXTERNO 3 entradas para sondas PT1000: impulsión, retorno y temperatura exterior. No se incluye sonda exterior. 1 entrada para sonda ambiente. Termostato FBR1 no incluido. 3 salidas de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-450

Módulo de ampliación “circuito solar” para T-CONTROL (Regulación de temperatura exterior)		
	Descripción	Referencia
	Módulo INTERNO 4 entradas para sondas PT1000: impulsión y retorno, 2 en depósito solar 1 señal de salida 230VAC para bomba de caudal variable 2 salidas para relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-350
	Módulo EXTERNO 4 entradas para sondas PT1000: impulsión, retorno y 2 en depósito solar 1 señal de salida 230VAC para bomba de caudal variable 3 salidas de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-400

Módulo de ampliación "depósito" para T-CONTROL		
	Descripción	Referencia
	Módulo INTERNO 3 entradas para sondas PT1000: temperatura de depósito superior, medio, inferior 3 salidas de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-340
	Módulo EXTERNO 4 entradas para sondas PT1000 temperatura de depósito superior, medio, inferior y temperatura externa 3 salidas de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-500

Módulo de ampliación "depósito ACS" para T-CONTROL		
	Descripción	Referencia
	Módulo INTERNO (montado en caldera) 2 entradas para sondas PT1000: temperatura de depósito y recirculación 2 salidas de relés 230VAC: bomba y bomba recirculación	P020300-345
	Módulo EXTERNO (montado en pared) 2 entradas para sondas PT1000 temperatura de depósito y retorno 2 salida de relés 230VAC: bomba y mezcladora	P020300-550

Módulo de ampliación "bomba de rec / compensador / bomba de zona" para T-CONTROL		
	Descripción	Referencia
	Módulo INTERNO (montado en caldera) 1 entrada para sonda PT1000: temperatura de circuito 1 salida de relé 230VAC: bomba circuito	P020300-355
	Módulo EXTERNO (montado en pared) 1 entrada para sonda PT1000 temperatura circuito 1 salida para relé 230VAC: bomba circuito	P020300-650

Módulo de ampliación para requerimientos externos para T-CONTROL		
	Descripción	Referencia
	<p>Módulo necesario para el paro/marcha de calderas con combinación con BioControl.</p> <p>Módulo EXTERNO (para montar en la pared)</p> <p>Salida analógica 4-20 mA y entrada digital</p>	P020300-660

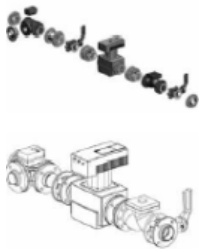
Otros accesorios		
	Descripción	Referencia
	<p>Sensor de temperatura exterior (PT1000) para la regulación de temperatura del T- CONTROL. Cada módulo externo de "circuito de calefacción" puede llevar un sensor de temperatura exterior</p>	4057001-000
	<p>Control en cascada para T-CONTROL:</p> <p>Conexión en cascada (Terminal y Activación) por caldera.</p> <p>Necesario para cada caldera de la red.</p> <p>Es posible más de 8 calderas en cascada (De acuerdo con los esquemas del Manual HERZ).</p>	7070000-300
	<p>Switch de 8 puertos para conexión en cascada de calderas. Para sistemas en cascada de 3 o más calderas T-CONTROL.</p> <p>(De acuerdo con los esquemas del Manual HERZ).</p>	7070000-301
	<p>Módulo de ampliación "control de segunda caldera/ caldera adicional" para T-CONTROL (de acuerdo esquemas HERZ)</p> <p>EXTERNO</p> <p>2 entradas para sondas PT1000: impulsión y retorno de la segunda caldera</p> <p>1 salida de relé 230VAC: bomba de la segunda caldera</p> <p>1 salida relé libre de potencial: para control del quemador de la segunda caldera</p>	P020300-600
	<p>Sensor de temperatura de gases para medir la temperatura de los gases de la segunda caldera (para el quemador si la segunda caldera está caliente)</p>	5010130-288
	<p>Regulador ambiente de temperatura FBR 1. Incluye sonda ambiente</p>	4056010-001

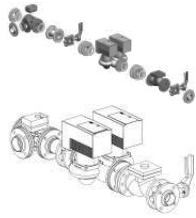
4.- Sistema de elevación de temperatura de retorno


La temperatura de retorno de la caldera debe ser siempre inferior a la temperatura de la caldera. Después de poner en marcha la caldera, debe ascender hasta 55 °C o más (60 °C). La energía calorífica de la caldera se puede utilizar a partir del momento en el que la temperatura de retorno ha superado los 60 °C.

Por ello es necesario y **obligatorio** disponer del sistema de elevación de temperatura de retorno para la **validez de la garantía**.


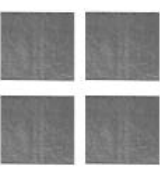

En el mercado puede encontrar distintas opciones y marcas de sistemas de elevación de temperatura de retorno. Si usted lo desea TERMOSUN le puede ofrecer los sistemas recogidos en las siguientes tablas.


Sistema de elevación de temperatura de retorno					
	Sistema de elevación de temperatura de retorno con válvula motorizada de 3 vías con bomba o sin bomba				
	Hasta kW	Bomba	Válvula	Kvs	Referencia
	600	Yonos Maxo 80/0,5-12	DN 100	225	4204610-000
	600	sin bomba	DN 100	225	4204610-220
	800	Stratos 100/1-12	DN 125	280	4204810-000
	800	sin bomba	DN 125	400	4204810-220
	1000	IL 100/160-2,2/4	DN 150	400	4201000-000
	1000	sin bomba	DN 150	320	4201000-200
	1250	IL 125/170-4/4	DN 150	320	4201250-000
	1250	sin bomba	DN 150	320	4201250-200
	1500	IL 125/210-5,5/4	DN 150	320	4201500-000
	1500	sin bomba	DN 150	320	4201500-200

Sistema de elevación de temperatura de retorno					
	Sistema de elevación de temperatura de retorno con válvula motorizada de 3 vías con doble bomba o sin doble bomba				
	Hasta kW	Bomba	Válvula	Kvs	Referencia
	600	Stratos D 80/1-12	DN 100	225	4204610-050
	600	sin bomba	DN 100	225	4204610-200
	800	DL 100/160-2,2/4	DN 125	280	4204810-050
	800	sin bomba	DN 125	280	4204810-200
	1000	DL 100/160-2,2/4	DN 150	400	4204980-050
	1000	sin bomba	DN 150	400	4204980-200
Interruptor de control para doble bomba 800-1000 kW					4204810-400

Presostato		
	Descripción	Referencia
	Presostato (incluido cable de 5 m) Rango de ajuste 0-6 bar, salida de señal 4-20 mA	4050070-758

5.- Accesorios de caldera y chimenea

Accesorios de caldera		
	Descripción	Referencia
	<p>Base apoyo antivibraciones para caldera</p> <p>Elemento que reduce la transmisión de posibles ruidos y vibraciones. También separa la caldera de la posible humedad del suelo.</p> <p>Se incluye de serie en la caldera</p>	A178009-300
	<p>Base apoyo antivibraciones para ciclón</p> <p>Elemento que reduce la transmisión de posibles ruidos y vibraciones. También separa la caldera de la posible humedad del suelo.</p> <p>Se incluye de serie en la caldera</p>	A020007-100
	<p>Base apoyo antivibración para rotativo + Aislamiento pasamuros</p> <p>Base apoyo antivibración para sinfín + Aislamiento pasamuros</p>	<p>A020007-300</p> <p>A020007-200</p>

Accesorios de chimenea – Regulador de tiro		
	Descripción	Referencia
	Necesario para estabilizar el tiro en chimeneas de más de 7 metros.	
	Regulador de tiro D = 250 mm con clapeta de sobrepresión	4100250-038

6.- Accesorios de silo

Accesorios de almacén y de silo		
	Descripción	Referencia
	Control de temperatura en almacén (TÜB)	PE40156-004
	Racor recto metal para llenado pellets almacén (unidad) L= 0,5 m	P110457-600
	Racor 45° llenado pellets almacén (unidad) L= 0,5 m	P110457-645
	Angulo adicional para tubo de llenado de pellets 45° Angulo adicional para tubo de llenado de pellets 30°	P070100-045 P070100-030
	Alargo para tubo de llenado de pellets 0,5 m Alargo para tubo de llenado de pellets 1,0 m Alargo para tubo de llenado de pellets 2,0 m	P070100-050 P070100-100 P070100-200
	Protector pared. Medidas 1,0 x 1,2 m	P150157-600
	Marco puerta del almacén de combustible (perfil Z) 2 unidades. L = 1.05 m (cada una)	P150157-601

7.- Acumuladores de inercia

La instalación deberá disponer de un depósito de inercia de tamaño adecuado para mejorar el rendimiento estacional de la instalación.

En el caso de funcionar sin depósito de inercia la demanda no debe ser inferior al 70% de la potencia nominal.

El volumen recomendado por fábrica según modelo y potencia se indica en la siguiente tabla a título informativo (dichos volúmenes pueden variar en función de la instalación):

Acumuladores recomendados para Modelo Caldera BioFire	
Modelo caldera	Acumulación (l)
BioFire 500	5.000
BioFire 600	5.000
BioFire 800	10.000
BioFire 1000	10.000
BioFire 1250	15.000
BioFire 1500	20.000

8.- Garantía

Con la adquisición de productos HERZ usted recibe la Garantía HERZ:

Garantía HERZ - TERMOSUN

- 5 años de Garantía para cuerpo de caldera
- 2 años de Garantía para componentes eléctricos. Motores, armario de conexiones, dispositivos de encendido,...
- Las piezas de desgaste no se incluyen en la Garantía. (*)

(*)Existen piezas que se desgastan por su uso normal. Esto afecta en gran medida a las piezas de combustión o que se relacionan directamente con el combustible, tales como sinfines, platos y placas, rejillas de ventilación, ladrillos refractarios, anillos de aire secundario, resistencia de encendido, fusibles, escobillas, muelles, turbuladores, rodamientos, chapas de fuego en cámara de combustión e intercambiadores, aceites, grasas, etc. Dichas piezas quedan expresamente excluidas de la Garantía, excepto en la modalidad de Garantía Total de TERMOSUN.

Entre los requisitos primordiales para la vigencia de la Garantía les recordamos que deben tener en cuenta:

- **Uso de Combustible:** El uso de combustible debe ser acorde a las indicaciones del fabricante.
- La **Revisión Anual** debe ser realizada por personal del Servicio de Asistencia Técnica Oficial (S.A.T.O.) de TERMOSUN ENERGÍAS S.L. o por empresa autorizada por TERMOSUN.
- **Mantenimiento y revisión de los equipos:** Para un óptimo funcionamiento de los equipos, le aconsejamos que realice el mantenimiento de su caldera de forma correcta.

Garantías adicionales

En caso de requerir garantías adicionales TERMOSUN le informará de las opciones que mejor se adapten a su instalación.

Ampliación de Garantía Garantía PLUS

- Hasta 10 años de Garantía para cuerpo de caldera
- Hasta 10 años de Garantía para componentes eléctricos. Motores, armario de conexiones, dispositivos de encendido,...
- Las piezas de desgaste no se incluyen en la Garantía. (*)

Ampliación de Garantía Garantía TOTAL

- Hasta 10 años de Garantía para cuerpo de caldera
- Hasta 10 años de Garantía para componentes eléctricos. Motores, armario de conexiones, dispositivos de encendido,...
- Las piezas de desgaste **Se Incluyen** en la Garantía.

(*)Existen piezas que se desgastan por su uso normal. Esto afecta en gran medida a las piezas de combustión o que se relacionan directamente con el combustible, tales como sinfines, platos y placas, rejillas de ventilación, ladrillos refractarios, anillos de aire secundario, resistencia de encendido, fusibles, escobillas, muelles, turbuladores, rodamientos, chapas de fuego en cámara de combustión e intercambiadores, aceites, grasas, etc. Dichas piezas quedan expresamente excluidas de la Garantía, excepto en la modalidad de Garantía Total de TERMOSUN.

9.- Mantenimiento

Un correcto mantenimiento de la caldera ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

- **Prevención:** Evitando posibles fallos e incomodidades.
- **Seguridad:** Controlando todos los elementos del aparato.
- **Ahorro:** Mayor eficiencia y por tanto mayor ahorro económico. La comprobación de parámetros y corrección le permitirán también mayor optimización de rendimiento.
- **Optimización de la vida útil del aparato:** Las operaciones de mantenimiento alargan y aseguran la vida de las calderas, conservándola siempre en el mejor estado de funcionamiento.

En TERMOSUN disponemos del equipo de Servicio de Asistencia Técnica Oficial (S.A.T.O.), distribuido por el territorio, cualificado y preparado para poder garantizar un mantenimiento adecuado de las calderas de biomasa HERZ.

Entre las tareas del Servicio de Asistencia Técnica de TERMOSUN destacan:

- Ensamblajes de calderas
- Puestas en marcha
- Ajustes de calderas
- Reparaciones
- Asistencia telefónica
- Planes de Mantenimiento preventivos y correctivos

Además, en **TERMOSUN** somos conscientes de la importancia de responder de una forma rápida y eficiente. Gracias a la disponibilidad de stock y a nuestra extensa red SAT podemos garantizar unos tiempos de respuesta prácticamente inmediatos.

TERMOSUN,
soluciones, experiencia y calidad



TERMOSUN ENERGÍAS S.L.

Distribuidor exclusivo HERZ y BINDER
+938 618 144

Oficinas comerciales:

Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Galicia,
Madrid, Navarra, La Rioja, País Vasco y Portugal.

info@termosun.com
www.termosun.com

