



Anexo

Información Complementaria
para la Optimización de su Equipo
Modelos de caldera firematic 80 - 501

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	15
6.- Accesorios de silo	17
7.- Acumuladores de inercia.....	18
8.- Garantía.....	19
9.- Mantenimiento	21

1.- Características generales de la caldera

Modelos: firematic 80 – 501 kW

Las calderas HERZ firematic son calderas de biomasa policombustibles de reducido espacio y última generación para una presión máxima de trabajo de **5 bar** (para firematic 130 hasta 501) y de **3 bar** (para firematic 80 hasta 101) y para combustibles de biomasa con un contenido en humedad máximo del 40%.

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	Modelos Caldera firematic 80 – 201					
	FM80	FM100 -101	FM130	FM149- 151	FM180	FM199- 201
Rango de potencia para astillas (homologados)	23,2 – 81,5	23,2 – 101,4	42,7 – 135,2	36,7 – 149,6	36,7 – 181,4	36,7 – 196,3
Rango de potencia para pellets (homologados)	23,2 – 81,0	23,2 – 100,4	37,8 – 140,2	35,9 – 153,1	35,9 – 179,7	35,9 – 199,0
Rendimiento [%] astillas a potencia nominal *	92,6	92,5	92,3	93,5	92,3	92,1
Rendimiento [%] pellets a potencia nominal *	92,7	92,7	92,0	93,7	92,3	91,8
Temperatura gases [°C] astillas a pot. nominal	~115	~ 125	~ 130	~ 130	~ 140	~ 150
Temperatura gases [°C] pellets a pot. nominal	~ 110	~ 130	~ 130	~ 130	~ 140	~ 150
Rendimiento [%] astillas a potencia parcial *	92,4	92,4	94,2	94,2	94,2	94,2
Rendimiento [%] pellets a potencia parcial *	93,3	93,3	94,1	94,1	94,1	94,1
Temperatura gases [°C] astillas a pot. parcial	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85
Temperatura gases [°C] pellets a pot. parcial	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85
Presión máxima de trabajo	3 bar		5 bar			
Combustible	pellets o astillas (otros consultar)					
Humedad máxima y tamaño máximo astillas	Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16B, P31,5, P45A según EN 14961-4 Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16S según EN ISO 17225-4 G30- G50, W 15-40 según ÖNORM M 7133					
Humedad máxima y tamaño máximo pellets	Clase A1,A2* según EN 14961-2 y EN 17225-2 ENplus, ÖNORM M 7135, DIN plus, Swisspellets					
Temperatura máx. de impulsión	95°C					
Temperatura máx. de seguridad - STL	95°C					
Temperatura de apertura válvula de seguridad	95°C					
Superficie parrilla móvil	0,174 m²		0,307 m²			
Conexión eléctrica [V, Hz, A] / Potencia [kW]	[~230,50,16] /2,6		[~230,50,16] /2,8			

Agitador – Conexión eléctrica [V]	3x400	
Diámetro exterior salida de humos	180 mm	200 mm
Número aprobación homologación	32-0129/T1	32-0129-T5 / 073.10 – 071.10
Homologador	SZU / BLT	

* Datos de mediciones homologados

Características técnicas principales según modelo de caldera					
Característica	Modelos Caldera firematic 249–501				
	FM249 – 251	FM299 – 301	FM349 – 351	FM399 – 401	FM499 – 501
Rango de potencia para astillas (homologados)	69,6 – 250,3	69,6 - 301	103,9 – 372,2	103,9 – 372,2	103,9 – 511,7
Rango de potencia para pellets (homologados)	76,8 – 262,9	76,8 - 306,4	104,0 – 375,1	104,0 – 375,1	104,0 – 497,4
Rendimiento [%] astillas a potencia nominal *	93,1	92,4	93,4	93,4	92,4
Rendimiento [%] pellets a potencia nominal *	92,8	91,2	93,4	93,4	93,0
Temperatura humos [°C] astillas a Pot. nominal	~ 130	~ 150	~ 130	~ 140	~ 150
Temperatura humos [°C] pellets a Pot. nominal	~ 145	~ 160	~ 130	~ 140	~ 150
Rendimiento [%] astillas a potencia parcial *	93,1	93,1	93,8	93,8	93,8
Rendimiento [%] pellets a potencia parcial *	95,2	95,2	93,7	93,7	93,7
Temperatura humos [°C] astillas a Pot. parcial	~ 85	~ 85	~ 90	~ 90	~ 90
Temperatura humos [°C] pellets a Pot. parcial	~ 85	~ 85	~ 90	~ 90	~ 90
Presión máxima de trabajo	5 bar				
Combustible	Pellets o astillas (otros consultar)				
Humedad máxima y tamaño máximo astillas	Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16B, P31,5, P45A según EN 14961-4 Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16S según EN ISO 17225-4 G30- G50, W 15-40 según ÖNORM M 7133		Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16B, P31,5, P45A según EN 14961-4 Clase A1, A2, B1, tamaño de partículas P16S y P31S según EN ISO 17225-4 G30- G50, W 15-40 según ÖNORM M 7133		

Humedad máxima y tamaño máximo pellets	Clase A1, A2* según EN 14961-2 y EN 17225-2 ENplus, ÖNORM M 7135, DIN plus, Swisspellets				
Temperatura máx. de impulsión	95°C				
Temperatura máx. de seguridad - STL	95°C				
Temperatura de apertura válvula de seguridad	95°C				
Superficie parrilla móvil	0,48 m ²	0,58 m ²	0,58 m ²	0,58 m ²	0,58 m ²
Conexión eléctrica [V, Hz, A] / Potencia [kW]	~[3x400,50,16] /3,0				
Agitador – Conexión eléctrica [V]	3x400				
Diámetro exterior salida de humos	250 mm				
Número aprobación homologación astillas	32-0129/T2	32-0129/T2	31-9515/T1	31-9515/T1	31-9515/T2
Número aprobación homologación pellets	044/13, 145/13	123/12, 124/12	31-9515/T1	31-9515/T1	31-9515/T2
Homologador (astillas / pellets)	SZU/BLT	SZU/BLT	SZU	SZU	SZU

* Datos de mediciones homologados

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.

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 "circuito calefacción" (control de bomba y válvula mezcladora)

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.

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.

Extracción automática de cenizas

La retirada de las cenizas de la cámara de combustión se realiza de forma automática mediante la basculación del último tramo de la parrilla. El tornillo sinfín transporta la ceniza directamente al contenedor de cenizas y no hay necesidad de limpieza manual.

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.

Parrilla basculante



Se muestra el sinfín introductor del combustible a la cámara de combustión y la cámara de combustión con sistema de parrilla móvil.

Con el movimiento de la parrilla de combustión se consigue una limpieza de los elementos de la parrilla fabricados con materiales de fundición de alta calidad.

De esta manera se proporciona un óptimo caudal de aire que garantiza una combustión óptima.

Más características constructivas

- Cuerpo de la caldera totalmente refrigerada por agua y con aislamiento térmico de alta eficiencia que garantiza mínimas pérdidas de calor.
- Cuerpo de combustión formado por: Una parrilla móvil principal y un sistema de limpieza inferior para la recogida de cenizas. Zona de combustión recubierta de refractario, siendo todo el cuerpo, incluso la zona de combustión, refrigerado por agua.
- Limpieza automática de la parrilla de combustión.
- Extracción automática de cenizas de combustión y de gases.
- Ventilador de aspiración que regula la velocidad y controla la instalación para un funcionamiento eficiente.
- 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).
- 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, que reduce la transmisión de posibles ruidos y vibraciones. También separa la caldera de la posible humedad del suelo.
- Accesorios de limpieza.
- Todo el cableado está incluido y pre instalado.

Gracias a estas características las calderas de la gama firematic 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”

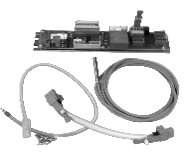

Otros módulos disponibles según sus necesidades se detallan en las siguientes tablas.


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

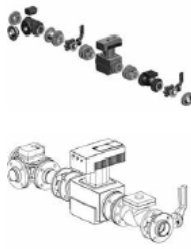
La temperatura de retorno de la caldera debe ser siempre inferior a la temperatura de la caldera. Después de poner en marcha la caldera, debe ascender hasta 55 °C o más (60 °C). La energía calorífica de la caldera se puede utilizar a partir del momento en el que la temperatura de retorno ha superado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

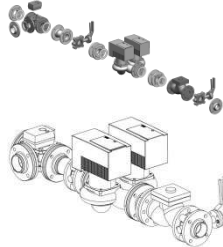
Por ello es necesario y **obligatorio** disponer del sistema de elevación de temperatura de retorno para la **validez de la garantía**.


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
	80	Stratos Para 30/1-12	5/4"	16	4290510-343
	80	sin bomba	5/4"	16	4290510-258
	100	Grundfos Magna 1 32-100	6/4"	25	4290510-260

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
	150	StratosMaxo 40/0,5-12	6/4"	25	4290510-342
	150	sin bomba	6/4"	25	4290510-220

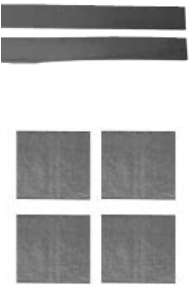


Sistema de elevación de temperatura de retorno					
	Sistema de elevación de temperatura de retorno con válvula motorizada de 3 vías con bomba o sin bomba				
	Hasta kW	Bomba	Válvula	Kvs	Referencia
	220	YonosMaxo 40/0,5-12	DN 50	60	4201700-000
	220	sin bomba	DN 50	60	4201700-220
	300	YonosMaxo 50/0,5-12	DN 65	90	4202400-000
	300	sin bomba	DN 65	90	4202400-220
	400	YonosMaxo 65/0,5-12	DN 80	150	4290510-250
	400	sin bomba	DN 80	150	4290510-200
	600	YonosMaxo 80/0,5-12	DN 100	225	4204610-000
	600	sin bomba	DN 100	225	4204610-220


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
	220	Stratos D 40/1-12	DN 50	60	4201700-050
	220	sin bomba	DN 50	60	4201700-200
	300	Stratos D 50/1-12	DN 65	90	4202400-050
	300	sin bomba	DN 65	90	4202400-200
	400	Stratos D 65/1-12	DN 80	150	4203400-050
	400	sin bomba	DN 80	150	4203400-200
	600	Stratos D 80/1-12	DN 100	225	4204610-050
	600	sin bomba	DN 100	225	4204610-200


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

Válvulas de 3 vías / Motor actuador				
Estos elementos pueden ser usados para la Elevación de Temperatura de Retorno / Válvula de calentamiento rápido / Calefacción (según esquemas HERZ)				
	Descripción	Válvula	Kvs	Referencia
	Válvula	1"	11	RE02501-001
	Válvula	1"	11	RE02501-001
	Motor			RE02502-001
	Válvula	6/4"	25	4171200-004
	Motor			5010130-220
	Válvula	DN 50	60	4173000-050
	Válvula	DN 65	90	4173000-065
	Válvula	DN 80	150	4173000-080
	Válvula	DN 100	225	4173000-100
	Válvula	DN 125	280	4173000-125
	Válvula	DN 150	400	4173000-150
	Motor			4173010-095
	Válvula 3 vías hub	DN 150	320	4187050-151
	Unidad de elevación			4187050-152

5.- Accesorios de caldera y chimenea

Accesorios de caldera		
	Descripción	Referencia
	<p>Base apoyo antivibraciones Elemento opcional 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>	
	Aislamiento pasamuros	P030120-000
	<p>Base apoyo antivibración para rotativo + Aislamiento pasamuros Base apoyo antivibración para sinfín + Aislamiento pasamuros</p>	<p>A020007-300 A020007-200</p>

Accesorios de chimenea – Regulador de tiro		
	Descripción	Referencia
	<p>Necesario para estabilizar el tiro en chimeneas de más de 7 metros.</p> <p>Para Modelos firematic 80-201</p>	
	Regulador de tiro D = 200 mm con clapeta de sobrepresión	4100200-038
	Regulador de tiro D = 200 mm	4090200-037
	Para Modelos firematic 249 - 501	
	Regulador de tiro D = 250 mm con clapeta de sobrepresión	4100250-038

Accesorios de chimenea – Conexión antivibración		
	Descripción	Referencia
	<p>Elemento opcional que reduce la transmisión de posibles vibraciones a la chimenea. Únicamente de aplicación en instalaciones especialmente sensibles a las vibraciones.</p> <p>Para Modelos firematic80-101</p>	
	Conexión antivibración D = 180 mm	X000400-180
	<p>Para Modelos firematic60-201</p>	
	Conexión antivibración D = 200 mm	X000400-200
	<p>Para Modelos firematic249 - 501</p>	
	Conexión antivibración D = 250 mm	X000400-250

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)	P110457-600
	Racor 45° llenado pellets almacén (unidad)	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 firematic	
Modelo caldera	Acumulación (l)
firematic 80	1.000
firematic 100 - 101	1.000
firematic 130	1.500
firematic 149 - 151	2.000
firematic 180	2.000
firematic 199 - 201	3.000
firematic 249 - 251	3.000
firematic 299 - 301	4.000
firematic 349 - 351	5.000
firematic 399 - 401	5.000
firematic 499 - 501	5.000

8.- Garantía

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

Garantía HERZ - TERMOSUN
<ul style="list-style-type: none">• 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

