



EUROTEC RENOVABLES

EUROTEC RENOVABLES S.L.
Camino de Tarascón 22810 Plasencia del Monte
Huesca España
Tel y Fax: 0034 974 270 417 - Movil: 620 562 626
CIF: B60484201
www.eurotecrenovables.com
www.eurotecsuministros.com
contacto@eurotecrenovables.com
contacto@eurotecsuministros.com

GENERADOR DE AIRE DE COMBUSTIBLES SÓLIDOS TRITURADOS



EUROTEC GS MANUAL DE MANTENIMIENTO

1.-INFORMACION GENERAL

-Identificación del documento

Este manual ha sido redactado por Termomeccanica y forma parte del material.

-Objeto del documento

El objeto del documento es permitir a los usuarios del material usarlo en las mejores condiciones de seguridad respecto a las personas, los animales y las cosas.

-Normas de referencia

El material ha sido fabricado en conformidad con las siguientes directivas, leyes y normas.

1-Directiva CEE 92/59 sobre la seguridad general de los productos.

2-Directiva CEE 98/37 sobre la seguridad de la maquina.

3-Directiva CEE 73/23-93/68 sobre la seguridad del material electrico.

4-Directiva CEE 89/336-92/31-93/97 sobre la compatibilidad electromagnetica.

5-Norma tecnica UNI EN 292/1 e 292/2 sobre la seguridad del mantenedor (principios)

6-Norma tecnica CEI EN 60204-1 sobre la seguridad del mantenedor (cuadro de mandos de la maquina)

7-Norma tecnica UNI EN 294 sobre la seguridad del mantenedor (distancia de seguridad para las piezas en parte alta)

8-Norma tecnica UNI EN 563 sobre la seguridad del mantenedor (temperatura de las superficies de contacto).

-Identificación del fabricante

La identificación de Termomeccanica. Como fabricante esta conformemente a la directiva CEE 98/37 de las siguientes formas:

- a) Declaracion de conformidad
- b) Marca CE
- c) Manual de uso y de mantenimiento

La razon social del fabricante es: Termomeccanica – C.da Cerreto 55/B66016 Miglianico (CH) Italia. Esta visible en la placa de datos del generador con el logotipo CE

-Identificación del producto

La placa de datos indica:

- Año de fabricación
- Matricula
- Peso
- Características eléctricas

-Marca CE

La inscripción del nombre legal del fabricante, la descripción del material, la marca CE y la declaración de conformidad certifican que el material cumple con la normativa del material.

-Uso adecuado

Este producto es un generador de aire caliente apto para la combustión de combustibles sólidos con alimentación automática. Cualquier otro uso es inadecuado.

-Uso inadecuado

El uso de combustibles de gran tamaño cargados manualmente es totalmente inadecuado.

-Combustibles

Combustibles aceptados: Pellet, cáscaras trituradas de almendras, melocotones, aceituna, residuos de aceituna o similar con una humedad inferior al 30% del peso.

Garantía y responsabilidad

La garantía del generador cubre únicamente las partes mecánicas. La garantía, salvo otra indicación, empieza a partir de la fecha de factura del certificado de garantía entregado con el producto. Se debe rellenar y enviar el certificado al fabricante.

La garantía no cubre los siguientes daños:

- Transporte y/o manipulación (responsabilidad del cliente).
- Error de montaje por parte del instalador.
- Falta de mantenimiento.
- Averías y/o daños imputables al mal funcionamiento del producto.
- Motivos no causados por el fabricante.

Cualquier controversia entre Termomeccanica y el comprador serán sometidas a arbitraje y en caso de desacuerdo tras el arbitraje, el tribunal jurídico competente es Chieti. La garantía o la responsabilidad del fabricante no puede ser invocada en caso de daños a personas y/o cosas si el daño resulta de los siguientes motivos:

1-Instalación incorrecta del producto.

2-Uso inadecuado del producto.

3-Modificaciones del producto.

2.-SEGURIDAD Y RIESGOS RESIDUALES -Riesgos respecto al

uso del producto El producto ha sido fabricado en conformidad con los requisitos esenciales de la directiva Europea. Condiciones de uso peligroso:

- 1-Se usa el producto de manera inadecuada.
- 2-El producto ha sido instalado por personas inexpertas.
- 3-No se ha respetado las instrucciones de seguridad en el manual.

-Riesgos residuales

El generador ha sido diseñado según las normas de seguridad vigentes. No obstante, el riesgo existe en caso de uso inadecuado del producto o de los siguientes riesgos residuales:

 Fuego	Riesgos de QUEMADURAS durante la fase de encendido del hogar y/o del acceso a la puerta de inspección y limpieza con hogar encendido o no completamente apagado.	 Temperatura elevada
	Riesgo de ELECTROCUCIÓN por un contacto indirecto. El generador está conectado y controlado por el cuadro de mandos eléctrico equipado de aparatos necesarios para la protección contra sobre-tensiones o cortes circuitos. Para la protección contra contactos indirectos, se recomienda conectar el cuadro de mandos a un cable protegido de un interruptor diferencial calibrado a un nivel inferior a 30 mA .	 230 V
	Riesgo de LESIONES DE DEDOS durante las operaciones de mantenimiento y/o limpieza del tornillo sin fin. Se recomienda el uso de dispositivos adecuados de protección individual (guantes).	 Atrapamiento

Riesgo de ASFIXIA en caso de evacuación INSUFICIENTE del humo.

Riesgo de incendio en caso de una instalación en un local que contiene materiales inflamables y/o combustibles entre un generador y la canalización de distribución de aire.



3.-DESCRIPCION DEL PRODUCTO

-Generalidades

Generador de calor de acero con tres pasos de humos. La base incluye la cámara de combustión con el quemador accesible mediante una puerta aislada, los turbuladores, de fácil acceso para realizar las operaciones de limpieza y la caja de humos.

En la parte superior del generador, donde se encuentra la ida del aire caliente, se puede montar bajo petición una caja dotada de una boca de difusión con elementos ajustables o un racor para la canalización de distribución del aire caliente.

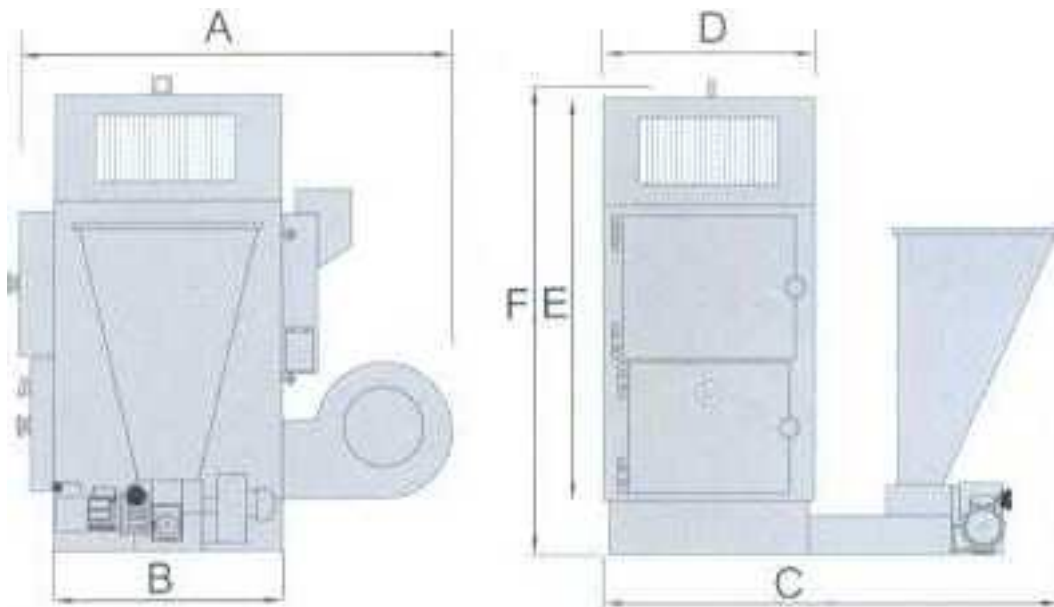
El cuerpo del generador lleva un aislamiento protegido por un envoltorio de acero lacado.

El combustible sólido contenido en el silo esta transportado mediante un tornillo sinfín accionado por el servomotor.

El encendido del combustible se hace manualmente abriendo la puerta de acceso a la cámara de combustión.

El aire primario, es necesario para la combustión, viene soplado a través del ventilador y se ajusta mediante un botón.

Bajo petición, se puede instalar una válvula termostatica que se conecta a una fuente de agua de manera a garantizar el apagado del generador de aire en caso accidental de retorno de llama. Para optimizar la combustión, el aire secundario de la cámara de combustión producido por el ventilador se ajusta mediante un botón.



-Dimensiones

MODELO	A cm	B cm	C cm	D c m	E cm	F c m	∅ Humos cm	CAUDAL AIRE m3/h	PESO GENERADOR N(Kg)
MGS 40	128	60	153	76	145	18	20	3.100	430
MGS 60	154	80	153	76	145	18	20	4.000	510
MGS 80	174	100	153	76	145	18	20	5.500	550

-Potencias

	POTENCIA DEL HOGAR (Kw)	POTENCIA NOMINAL (Kw)	TENSION (V)	CONSUMO MEDIO daN/h(Kg/h)
MGS 40	47	40	230	12
MGS 60	71	60	230	18
MGS 80	94	80	230	24

N.B. La columna del consumo horario indica la cantidad de combustible necesaria para alimentar el generador al 80% de la potencia nominal. El PCI (Poder calorifico inferior) del combustible es de aproximadamente de 16 MJ/daN (3.800 Cal/Kg).

4.-TRANSPORTE, MANIPULACION E INSTALACION

-Generalidades

Se entrega la caldera completamente montada y lista para la instalación.

-Transporte y manipulación

El transporte se efectuara por sus propios medios. El generador esta dotado de un enganche para agarrar con arneses.

-Instalación

Una vez instalado el generador, conectado el circuito hidráulico, el cuadro de mandos eléctrico y lleno de combustible, se puede proceder a las verificaciones

Se debe efectuar la instalación por una persona cualificada.

ATENCION! Antes de instalar el generador de aire caliente, es necesario evaluar el riesgo de incendio del ambiente donde estará ubicado el mismo. Las especificaciones de la instalación figuran el capítulo 12 del presente manual.

5.-ENCENDIDO

-Controles previos antes del encendido

- El instalador dispone de certificado de conformidad.
- Los motores del tornillo sinfín y del ventilador giran en el sentido correcto.
- Llenar el silo del combustible adecuado.
- El termostato de servicio esta ajustado al valor de temperatura del aire deseado.

-Encendido

Después de haber efectuado los controles del punto anterior, es posible encender el generador.

1-Encender el interruptor general situado en el cuadro de mandos.

2-Encender el tornillo sinfín de alimentación y comprobar, abriendo la puerta, que el combustible llene la mitad de la bandeja del quemador.

3-Volver a abrir la puerta de acceso a la cámara de combustión (el sinfín y el ventilador están parados).

4-Encender el combustible con la ayuda de productos apropiados vendidos en el comercio destinados a encender leña.

5-Esperar que el combustible se encienda regularmente.

6-Cerrar la puerta de combustión.

7-Volver a arrancar el sinfín y el ventilador del aire primario y secundario.

8-Regular el aire primario y secundario con el botón.

-Funcionamiento normal

Después del encendido y de los ajustes, el funcionamiento del aire caliente es automático.

-Demanda de calor regular

Durante el funcionamiento normal, la alimentación del combustible y el aire de combustión se ajustan con el termostato del aire:

Una vez alcanzada la temperatura de consigna por el aire saliendo, el sinfín y el ventilador se paran. Cuando la temperatura baja algunos grados, el sinfín y el ventilador del quemador arrancan automáticamente hasta alcanzar la temperatura de consigna. Se puede ajustar la temperatura ambiente a través de un cronotermostato.

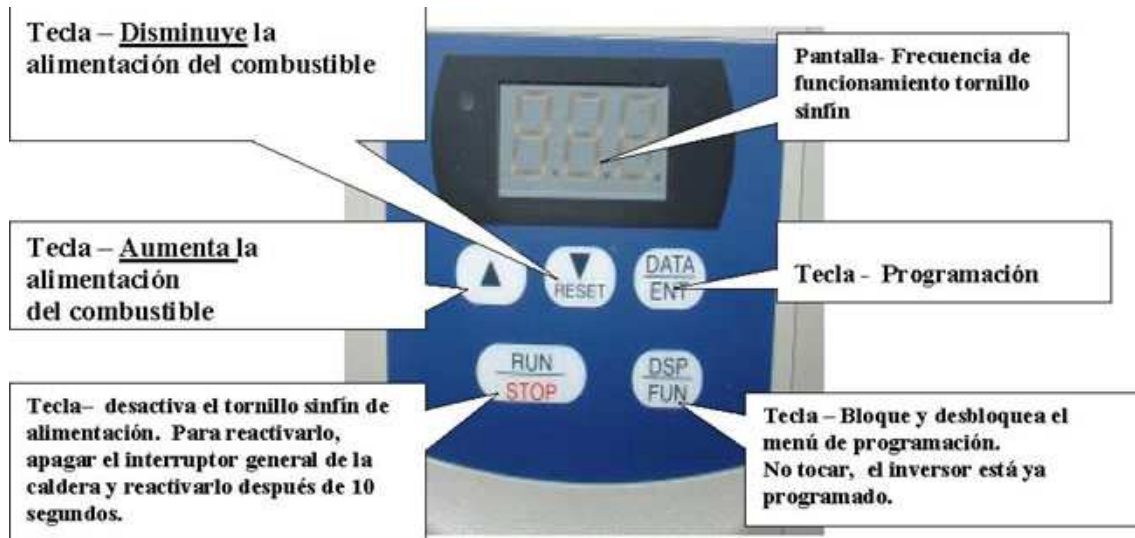
-Demanda de calor irregular

Para evitar el apagado de combustible en la cámara de combustión y efectuar de nuevo las operaciones de encendido, en caso de falta de aire caliente durante un largo periodo, existe un temporizador en el cuadro de mandos que acciona a intervalos regulares (1 hora aproximadamente) el sinfín con la cantidad de combustible suficiente para mantener el hogar encendido.

-Regulacion

La cantidad correcta del aire primario y secundario depende del tipo y de la consistencia del combustible usado. La regulación idónea se obtiene después de varios ajustes necesarios. Para asegurarse de que los ajustes son correctos, comprobar el consumo de combustible, que tienen que corresponder a los valores contenidos en la tabla. El ajuste del combustible se efectúa con el inversor. El ajuste del aire primario se efectúa con el botón.

AJUSTE DEL INVERSOR



BOTON DE REGULACION DEL AIRE PRIMARIO Y SECUNDARIO (girando en el sentido horario el flujo del aire disminuye, en el sentido contrario aumenta).



-Apagado

Desconectar la alimentación al tornillo sinfín y al ventilador. El apagado es efectivo después de la extinción total del combustible en la cámara de combustión. Si no se va a usar el generador durante una cierta temporada, se aconseja consumir todo el combustible contenido en el silo.

6.-LIMPIEZA

-Generalidades

El hogar y los conductos deben de ser periódicamente limpiados de todos los residuos sólidos de la combustión (cenizas) para garantizar un buen tiro y un mejor rendimiento del generador.

-Operaciones y periodicidad

Hogar: Controlar y limpiar los residuos de combustión en el hogar cada 2-3 días abriendo la puerta.

Turbuladores: Controlar y limpiar los residuos en los turbuladores cada 10-15 días abriendo la puerta y usando el cepillo suministrado con la caldera.

Caja de humos: Controlar y limpiar los residuos de combustión en la caja de humos una vez al mes a través de la ventana de extracción de cenizas.

-Limpieza del silo

El silo incluye una tapa. Si la limpieza fuera necesaria, se tiene que apagar el generador.

ATENCIÓN! ANTES DE ABRIR EL GENERADOR, ASEGURESE QUE LOS COMBUSTIBLES RESIDUALES EN LA CAMARA DE COMBUSTION ESTEN APAGADOS.

7.-MANTENIMIENTO

-Generalidades

Se tiene que efectuar de forma regular el mantenimiento de la caldera por una persona cualificada.

-Mantenimiento periodico

- 1- **Lubricacion:** El servomotor esta lubricado de fabrica. Si hace falta, usar un lubricante del tipo indicado en la placa de datos del generador.
- 2- **Ventilador:** Al inicio de cada temporada, limpiar las palas del ventilador (la acumulacion del polvo y otras impurezas disminuye el rendimiento y provoca vibraciones y ruido).
- 3- **Instalacion electrica:** Al inicio de cada temporada, comprobar el estado de los reles y de los interruptores del cuadro de mandos electrico. Comprobar el interruptor diferencial y las conexiones a tierra.

8.- RUIDO

-Generalidades

El nivel de presion acustica de la caldera no es significante.

-Valores de las emisiones sonoras

Medidas efectuadas en una sala de calderas (sala de calderas de una superficie de 6 m²) indican valores acusticas continuas a 78 dB(A).

9.-CESE DE FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR

El generador no contiene materiales peligrosos para el ambiente.

10.- LISTA DE RECAMBIOS

DESCRIPCION	FIG
01 Base	1
02 Cámara de combustión	1
03 Insufladores de aire secundario	1
04 Quemador	1
05 Sensor de control de apertura de puerta	1
06 Tornillos sinfín (instalado internamente)	1
07 Servomotor	1
08 Conexión del silo con el tornillo sinfín	1
09 Cuadro eléctrico	1
10 Silo	1
11 Inversor para la regulación del tornillo sinfín	1
12 Instrumento de control	1
13 Enganche	1
14 Conexiones de canalización de aire	1
15 Turbuladores	1
16 Puerta de los turbuladores	1-2
17 Mirilla	1
18 Puerta de la cámara de combustión	1
19 Plenum (bajo petición)	1
20 Ventilador del aire primario y secundario	1
21 Botón para la regulación del aire primario y secundario	1
22 Válvula anti-retorno llama (bajo petición)	1
23 Ventilador del aire ambiente	1
24 Correa de transmisión	1
25 Motor del ventilador	1
26 Conexión para chimenea	1
27 Ventanilla para la extracción de cenizas	1

11.-RECOMENDACIONES

La definición del producto descrita en la Directiva 98/37/CEE es aplicable al generador de calor para combustibles sólidos.

La Declaración de Conformidad y la marca CE certifican la conformidad del producto en los países de la Comunidad Europea.

La instalación incluye:

- 1- La red eventual de distribución del fluido calentado (canales de aire).
- 2- La instalación eléctrica conectada a la red de alimentación.
- 3- El conducto de humos (chimenea) para la evacuación de los humos producidos.

El instalador tiene la obligación y la responsabilidad de instalar el generador en conformidad con las normas nacionales vigentes.

-Instalación eléctrica

Se recomienda proteger la alimentación eléctrica del cuadro con un interruptor diferencial calibrado a menos de 30 mA. Los elementos conductores y cables varios están unidos a un conductor equipotencial preparados para unir una toma de tierra.

En caso que el instalador tuviera intención de poner un único cuadro de mandos para controlar el generador y la instalación térmica, el generador se puede servir sin cuadro de mandos.

En tal caso, el cuadro de mandos debe dotarse de todos los comandos y protecciones.

-Chimenea

Se recomienda instalar una chimenea en función de las siguientes consideraciones

-Tiro natural

Comprobar que el diámetro y la altura del conducto conectado a la caja de humos aseguren una depresión de por lo menos 10 Pa (1mm de c.a.).

-Tiro forzado

Si no fuera posible instalar el generador con una chimenea dotada de una altura y/o diámetro suficientes para asegurar una ligera depresión, habrá que colocar un conducto dotado de un sistema de aspiración, de manera a garantizar una depresión de por lo menos 10 Pa (1mm de c.a.).

-Productos de combustión

Con el uso de combustible de pequeño tamaño, es posible que los productos estén llenos de residuos sólidos. En este caso, se tiene que equipar la chimenea de un multiciclón que aumenta el tiro de la chimenea.