SOLUZAIMA

SOLUCIONES DE CALEFACCIÓN DE BIOMASA

Manual de Instrucciones

Español

Insertables de Leña

Modelos

Urano Eco 60 | Urano Eco 70 | Iaco Eco 80 | Iaco Eco 90 | Siena Eco 60 | Hera Eco 60 | Orion Eco 70 | Loki Eco 70 | Rialto Eco 80 | Juno Eco 80 | Rialto Eco 90 | Juno Eco 90 | Star Eco 60 | Vénus Eco 70

Antes de instalar el equipo, utilizarlo y realizar tareas de mantenimiento en él, lea con atención las instrucciones. El manual de instrucciones es un componente más del producto.

Mod. 1040-D

Le agradecemos su confianza en nuestros equipos SOLZAIMA.
Lea detenidamente este manual y guárdelo como referencia.

* Todos los productos cumplen los requisitos especificados en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (Reg. UE n.º 305/2011) y están homologados con la marca de conformidad CE;

* SOLZAIMA no se responsabiliza de los daños que se puedan producir en el equipo si su instalación la lleva a cabo personal no cualificado;

* SOLZAIMA no se responsabiliza de los daños que se produzcan en el equipo cuando no se respeten las reglas de instalación y uso indicadas en este manual;

* Al instalar el equipo deben respetarse todas las normativas locales, incluidas las referidas a las normas nacionales y europeas;

* Los insertables de aire han sido probados según la norma EN 16510-2-1:2022;

* La asistencia técnica es normalmente proporcionada por SOLZAIMA, excepto en casos especiales que serán evaluados por el instalador o técnico encargado de la asistencia;

* Siempre que necesite ayuda, debe ponerse en contacto con el proveedor o instalador de su equipo. Debe proporcionar el número de serie de su insertable, que se encuentra en la placa de identificación situada en el lado izquierdo de la caja del cajón de cenizas y en la etiqueta de la contraportada de este manual.

Contactos de asistencia técnica:
www.solzaima.es
apoio.cliente@solzaima.es
Dirección: Rua da Cova da Areia (E.M. 605), 695;
3750-071 Aguada de Cima
Águeda - Portugal

Index

1. Solzaima 4
2. Características técnicas 5
3. Conocer el equipo 9
   - 3.1. Gama con ventilación 9
   - 3.2. Gama sin ventilación 9
   - 3.3. Gama de fachada en hierro fundido con ventilación 10
4. Partes del equipo 11
5. Instalación 12
   - 5.1. Circulación de aire y de gases de combustión 12
   - 5.2. Requisitos del lugar de instalación 14
   - 5.3. Ventilación forzada 16
6. Instrucciones de uso 18
   - 6.1. Combustible 18
   - 6.2. Potencia..... 18
   - 6.3. Clases de eficiencia energética y rendimiento 20
   - 6.4. Entradas y salidas adicionales 21
   - 6.4.1. Entrada de aire para la combustión 21
   - 6.4.2. Salidas de aire caliente 23
   - 6.5. Controles…. 23
   - 6.5.1. Control del aire de combustión 23
   - 6.5.2. Control de ajuste de la pala de humos 24
7. A primer uso 25
8. Uso normal 25
9. Accesorios opcionales 27
10. Seguridad 28
11. Limpieza y mantenimiento 29
12. Resolución de algunos problemas 31
13. Fin de la vida útil de un insertable 32
14. Sostenibilidad 32
15. Glosario 33
16. Condiciones de garantía 35
    - 16.1. Condiciones específicas del modelo 35
    - 16.2. Condicione generales de garantía 35
17. Parámetros que figuran en la placa de especificaciones y en la hoja de datos técnicos. 44

1. Solzaima

El espíritu innovador de Solzaima siempre ha sido confiar en las energías limpias, renovables y más económicas. Guiados por ese espíritu, llevamos más de 45 años dedicados a la fabricación de equipos y sistemas de calefacción de biomasa.

Como recompensa a todo este esfuerzo y al apoyo incondicional de nuestra red de socios, Solzaima es líder hoy en día de la producción de sistemas de calefacción de biomasa, cuyo mejor ejemplo son los insertables de calefacción central por agua y su gama de estufas de *pellets*.

Cada año equipamos más de 20.000 viviendas con soluciones de calefacción por biomasa. Una señal de que los consumidores están prestando atención a soluciones más ecológicas y económicas.

Solzaima es el único fabricante portugués que dispone del certificado de calidad ISO 9001:2015 y del certificado medioambiental ISO 14001:2015, reflejo de que creemos en nuestros sistemas y de que queremos dar ejemplo.

2. Características técnicas

Los **Monobloques e Insertables** son aparatos para calentar el ambiente donde estén instalados, constituyen la solución idónea para los usuarios que ya disponen de una chimenea y quieren reformarla o, simplemente, buscan que sea más eficiente y económica como, por ejemplo, en el caso de los insertables.

* Características Técnicas Comunes em la Gama:
    * Homologación CE
    * Duración media antes del reabastecimiento: ≤ 45 minutos
    * Combustible: Leña seca
    * Tensión: 230 V (excepto los modelos Urano Eco/Iaco Eco)
    * Frecuencia: 50 Hz (excepto los modelos Urano Eco/Iaco Eco)
    * Potencia Eléctrica: 38 W (excepto los modelos Urano Eco/Iaco Eco)
    * Tipo de Equipo: intermitente

Tabla 1 - Características técnicas

Características	Siena/Hera Eco 60	Orion/Loki Eco 70	Rialto/Juno Eco 80	Rialto/Juno Eco 90	Un
Peso	85 / 88	105 / 109	116 / 122	124 / 128	kg
Altura	557	557	557	557	mm
Ancho	594	694	794	894	mm
Profundidad	473	473	473	473	mm
Diámetro de la chimenea	150	180	200	200	mm
Volumen máximo de calentamiento	182	214	241	270	m^3
Potencia térmica nominal	8	9,4	10,6	11,9	kW
Consumo de combustible	2,4	2,8	3,1	3,5	kg / h
Longitud recomendada de la leña	400	500	500	500	mm
Longitud máxima de la leña	440	540	640	740	mm
Eficiencia térmica a la potencia térmica nominal	81,8	81,3	80,9	80,4	%
Temperatura de los gases de combustión	267	287	306	326	°C
Emisiones de CO (13% O_2)	0,11	0,11	0,11	0,1	%
Emisiones de CO_2	9,3	9,5	9,8	10,0	%
Partículas (13% de O_2)	40	40	40	40	mg/Nm^3
OGC (13% de O_2)	80	80	80	80	mg/Nm^3
NO_X (13% de O_2)	200	200	200	200	mg/Nm^3
Humedad del combustible	20	20	20	20	%
Distancia frontal de seguridad	150	150	150	150	cm

Tabla 2 - Características técnicas

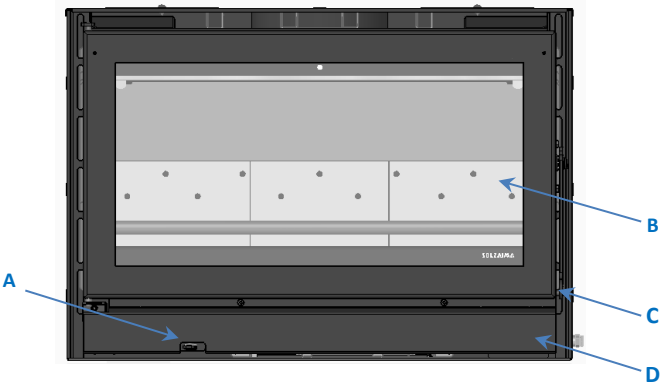
Características	Urano / Urano Vitro Eco 60	Urano / Urano Vitro Eco 70	Iaco / Iaco Vitro Eco 80	Iaco / Iaco Vitro Eco 90	Un
Peso	84 / 86	105 / 104	120 / 122	137 / 136	kg
Altura	511	577	643	717	mm
Ancho	592	694	791	894	mm
Profundidad	475	473	473	473	mm
Diámetro de la chimenea	150	180	200	200	mm
Volumen máximo de calentamiento	168	195	223	250	m^3
Potencia térmica nominal	7,4	8,6	9,8	11,0	kW
Consumo de combustible	2,5	2,9	3,3	3,7	kg / h
Longitud recomendada de la leña	300	400	500	500	mm
Longitud máxima de la leña	440	540	640	740	mm
Eficiencia térmica a la potencia térmica nominal	80,9	80,8	80,6	80,4	%
Temperatura de los gases de combustión	300	316	331	346	°C
Emisiones de CO (13% O_2)	0,100	0,100	0,100	0,100	%
Emisiones de CO_2	9,98	10,5	10,9	11,4	%
Partículas (13% de O_2)	40	40	40	40	mg/Nm^3
OGC (13% de O_2)	80	80	80	80	mg/Nm^3
NO_X (13% de O_2)	200	200	200	200	mg/Nm^3
Humedad del combustible	20	20	20	20	%
Distancia frontal de seguridad	150	150	150	150	cm

Tabla 3 - Características técnicas

Características	Star Eco 60	Venus Eco 70	Un
Peso	107	119	kg
Altura	572	574	mm
Ancho	598	698	mm
Profundidad	489	487	mm
Diámetro de la chimenea	150	180	mm
Volumen máximo de calentamiento	182	214	m³
Potencia térmica nominal	8	9,4	kW
Consumo de combustible	2,4	2,8	kg / h
Longitud recomendada de la leña	400	500	mm
Longitud máxima de la leña	440	540	mm
Eficiencia térmica a la potencia térmica nominal	81,8	81,3	%
Temperatura de los gases de combustión	267	287	°C
Emisiones de CO (13% O_2)	0,11	0,11	%
Emisiones de CO_2	9,3	9,5	%
Partículas (13% de O_2)	40	40	mg/Nm³
OGC (13% de O_2)	80	80	mg/Nm³
NO_X (13% de O_2)	200	200	mg/Nm³
Humedad del combustible	20	20	%
Distancia frontal de seguridad	150	150	cm

3. Conocer el equipo

3.1.Gama con ventilación



Leyenda:

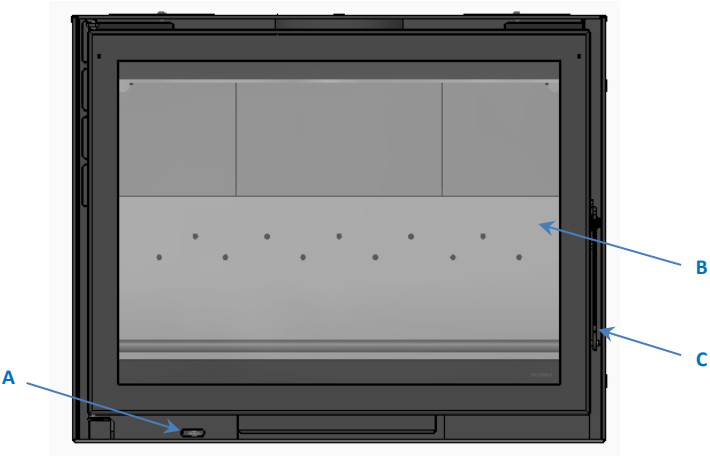
A – Registro entrada de aire de combustión

B – Placas de vermiculita

C – Cierre de la puerta

D – Ventilación forzada

3.2.Gama sin ventilación



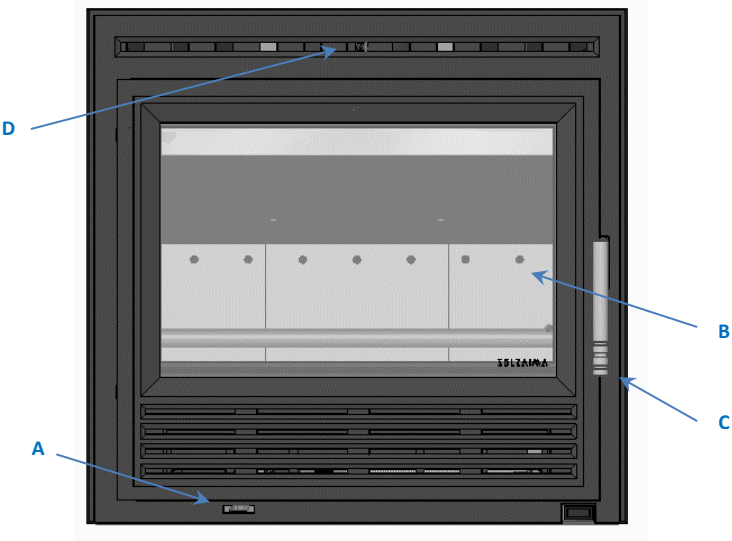
Leyenda:

A – Registro entrada de aire de combustión

B – Placas de vermiculita

C – Cierre de la puerta

3.3. Gama de fachada en hierro fundido con ventilación



Leyenda:

A – Registro entrada de aire de combustión
B – Placas de vermiculita
C – Cierre de la puerta
D – Registro de salida de aire caliente

4. Partes del equipo

* Los insertables están fabricados por completo con chapa de acero al carbono de 1ª calidad, con grosores de entre 3 mm en la cámara de combustión y de 1,5 mm en la envoltura, en otras piezas, como la puerta y el cajón de cenizas, se han utilizado chapas de 1,5 y de 2 mm.

* Vidrio vitrocerámico, termorresistente. Soporta temperaturas en uso continuo de unos 750°C.

* La cámara de combustión está revestida con un material termorresistente denominado vermiculita, clasificado como mineral del grupo de los hidrosilicatos, resistente a temperaturas de unos 1100°C. Por sus características aislantes, este material permite un mejor aprovechamiento del calor, un aumento del rendimiento del insertable, así como una mayor protección de la chapa de acero con la que está fabricada la cámara de combustión, de modo que se prolonga la vida útil del equipo.

* La pintura contiene tinta resistente a picos de temperatura de hasta 900ºC, y a temperaturas de servicio de unos 600ºC.

* La rejilla de cenizas está fabricada con una chapa de 5 mm de grosor.

5. Instalación

*Advertencia: en la instalación de este equipo, deben cumplirse **todas** las normativas y normas correspondientes.*

5.1. Circulación de aire y de gases de combustión

* Estos aparatos deben instalarse en lugares donde el aire exterior pueda circular libremente. Las rejillas de entrada de aire deben colocarse en lugares que no se puedan bloquear;

* El aire de combustión entra el equipo a través de una serie de orificios, situados en la puerta del insertable y que sirve para regular la intensidad de la combustión. No debe haber obstrucciones en este flujo;

* El uso de estos equipos de forma simultánea con otros aparatos de calefacción que necesiten aire puede requerir que existan entradas de aire adicionales; será el instalador el que valore la situación en función de los requisitos de aire globales;

* En las condiciones nominales de funcionamiento, el tiro de los gases de combustión debe originar una depresión de -12 Pa un metro por encima de la boca de la chimenea. Para que la instalación sea buena, deben aplicarse, en vertical, al menos 2 metros de tubo metálico de chimenea con el mismo diámetro de la salida de humos del insertable. A continuación de esta sección se pueden utilizar elementos de tubería con una inclinación máxima de 45°. En las Figura 1 e Figura 2 se muestran las inclinaciones correcta e incorrecta de las curvas, respectivamente;

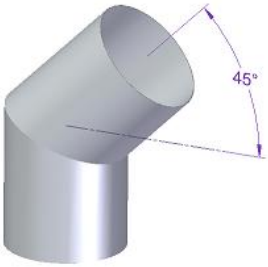


Figura 1 - Inclinación correcta para las curvas

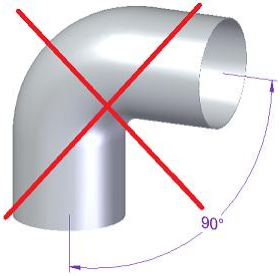


Figura 2 - Inclinación incorrecta para las curvas

* Un tubo de pared simple, instalado en el exterior, provoca condensación del vapor de agua que existe en los gases de combustión, por lo que se aconseja el uso de un tubo aislado de pared doble;

* Las juntas de los tubos deben estar bien selladas para que las posibles grietas no permitan la entrada de aire;

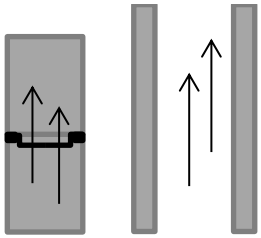


Figura 3 - Sellado correcto

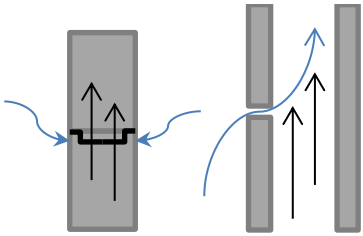


Figura 4 - Sellado incorrecto

* Las juntas de los tubos no deben permitir cuellos de botella (reducciones) y las paredes internas deben ser perfectamente lisas y libres de obstáculos; los sombreros deben colocarse de tal manera que no impidan el tiro;

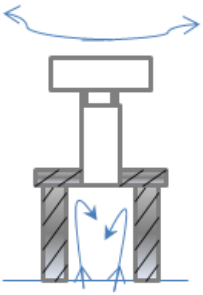


Figura 5 - Unión incorrecta

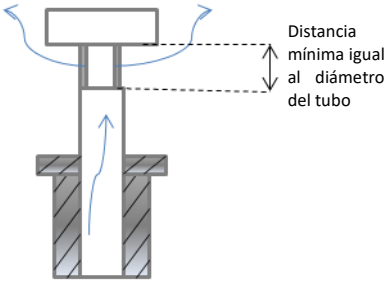


Figura 6 - Unión correcta

* La abertura de la chimenea deberá permitir una buena circulación de aire, debiendo colocarse al menos 1 m por encima de la parte superior o de cualquier otro obstáculo situado a menos de 3 m; si necesita aumentar el tiro, deberá aumentar la altura de la chimenea;

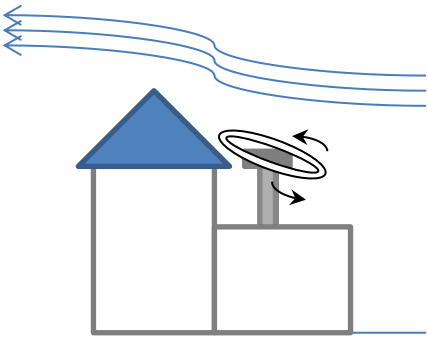


Figura 7 - Altura de la chimenea incorrecta

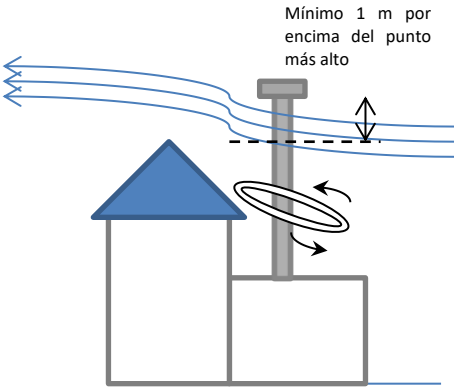


Figura 8 - Altura de la chimenea correcta

* No deberá utilizarse la misma chimenea para varios equipos u hogares abiertos. En las chimeneas colectivas, cada una deberá llegar a las aberturas que tendrán que estar al mismo nivel, de forma independiente, de modo que la circulación de aire expulse los gases hacia afuera;

* Si la chimenea es de ladrillo, debe colocar un tubo, preferiblemente aislado, hasta la parte superior. En caso contrario, la temperatura de gases disminuye, perjudicando así al tiro. Según las condiciones de tiro de su chimenea, debe instalar un sombrerete adecuado en la parte superior de la misma. Dependiendo de las condiciones atmosféricas, podrá aplicar otros tipos de sombrerete como, por ejemplo, uno de veleta.

5.2.Requisitos del lugar de instalación

* Los equipos deben instalarse sobre una base de ladrillo refractario u otro tipo de materiales no combustibles;

* Se recomienda el aislamiento de los insertables con un material aislante que tenga un grosor de 40 mm y una densidad de 70 kg/m^3. Todos los equipos deben instalarse a una distancia de, al menos, 400 mm de materiales combustibles;

* Cerca de las paredes del aparato no se deben utilizar materiales combustibles;

* El suelo donde se instale el equipo deberá ser capaz de soportar una carga de 1 kg/cm^2. Si la capacidad de carga del suelo no es suficiente, se podrá utilizar una placa

rígida para la distribución de la carga en una superficie superior a la de apoyo del equipo;

* Las rejillas de entrada de aire del edificio no deben estar obstruidas;

* Es necesario garantizar que las dimensiones de la abertura de la construcción son las adecuadas para la instalación del equipo;

* Las piedras de decoración deben estar apartadas del equipo en unos 5 mm, para que la dilatación del material metálico se produzca correctamente; además, estas decoraciones deben instalarse de modo que se pueda retirar el insertable, sin dañarlo, en caso de que sea necesario por alguna avería;

* Si la chimenea es de ladrillo, ésta no debe ser demasiado ancha, ya que el humo al dispersarse se enfría y esto perjudica el tiro. En caso de que haya dificultades en el tiro, se podrá colocar una válvula de remolino o colocar un tubo metálico en su interior para mejorar la extracción;

* Los materiales/objetos presentes en las proximidades de la estufa deben ser capaces de soportar el calentamiento por efecto de la radiación a través del vidrio del equipo, así como de las paredes de la estufa, por lo que no deben tener características combustibles;

* En el aislamiento de la chimenea debe utilizarse un material refractario, sea cemento refractario u otro;

* El uso de madera en los acabados de la instalación implica un cierto riesgo de incendio, por lo que se recomienda aislarlo de forma conveniente o no usar este material.

5.3.Ventilación forzada

* Los insertables que están equipados con ventilación forzada incorporan un ventilador tangencial con una potencia de 38 W y aproximadamente un flujo mínimo y máximo de aire de 60 m^3/h y 165 m^3/h, respectivamente, conectado en paralelo con un termostato de acuerdo con el siguiente esquema:

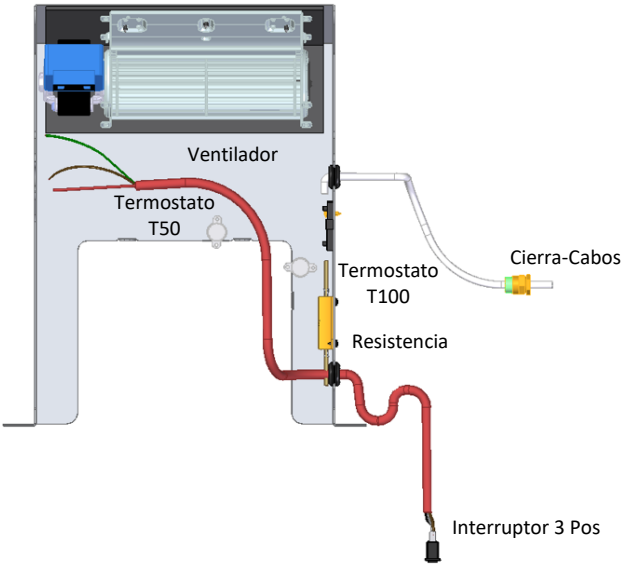


Figura 9 - Kit de ventilación

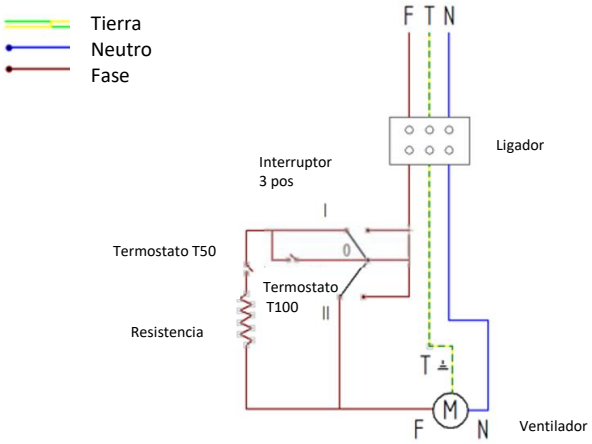
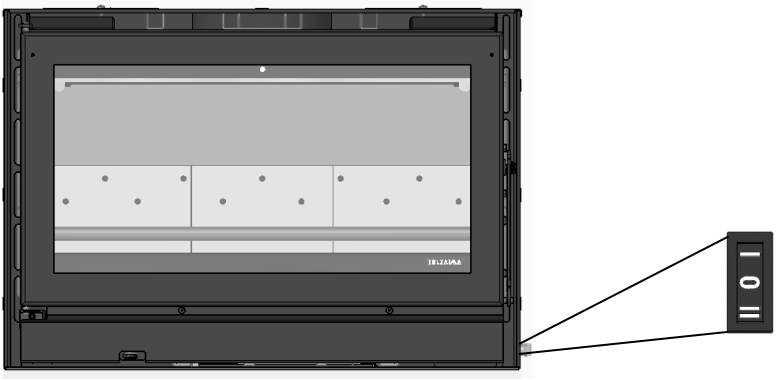


Figura 10 - Esquema Eléctrico





Posición I El ventilador empieza a trabajar automáticamente con un caudal de 60 m^3/h cuando o termostato T50 alcanza los 50 ºC.

Posición 0 El ventilador empieza a trabajar automáticamente con un caudal de 60 m^3/h cuando o termostato T100 alcanza los 100 ºC.

Posición II El ventilador empieza a trabajar instantáneamente con un caudal de 165 m^3/h.

Figura 11 - 3 Position Switch

Advertencia: todos los cables conductores de alimentación (toma de tierra, neutro y fase) deberán estar conectados. Declinamos nuestra responsabilidad por los daños que se puedan producir en caso de que no se cumpla esta advertencia;

* Los componentes eléctricos siempre deben estar conectados a la corriente eléctrica;

* El cable que se utiliza para la conexión eléctrica tiene un revestimiento de silicona resistente a temperaturas de hasta 180°C. Si se daña el cable de alimentación, pida siempre a una persona cualificada que lo cambie;

* **Verifique que el cable, una vez colocado, no quede aplastado;**

* En la instalación eléctrica debe haber medios instalados para desconectar el equipo con una separación mínima entre los contactos de 3 mm y según lo que estipule la legislación vigente[1].

6. Instrucciones de uso

*Advertencia: en la instalación de este equipo, deben cumplirse **todas** las normativas y normas correspondientes.*

6.1.Combustible

* En este tipo de equipos sólo se debe utilizar leña. No se puede utilizar como incinerador y se debe excluir el uso de otros materiales como carbón, maderas tintadas, barnices, disolventes, combustibles líquidos, pagamento y plásticos. También se debe evitar quemar materiales combustibles comunes como el cartón y paja;

* La leña debe tener un porcentaje de humedad bajo (inferior al 20%) para que la combustión sea eficiente y evitar que se deposite creosota en el conducto de humos y en el cristal; En la Tabla 4 se indican algunos tipos de madera que se pueden utilizar en estos equipos;

6.2.Potencia

* La potencia del insertable indica la capacidad calefactora, es decir la transferencia calorífica que el equipo conseguirá de la energía producida por la leña para su casa. Normalmente se expresa en kilovatios (kW) y su valor depende directamente de la cantidad de leña que se coloca en el equipo.

* La potencia nominal es la medida de una carga de leña normal obtenida en los ensayos de laboratorio durante un período de tiempo determinado.

* La potencia de uso constituye una recomendación del fabricante que ha realizado pruebas en los equipos con cargas de leña dentro de los parámetros razonables de funcionamientos mínimos y máximos de dichos equipos. Esta potencia de uso mínima y máxima supondrá que el consumo de leña por hora sea distinto en cada caso.

---

[1] En la instalación eléctrica del equipo, se recomienda instalar un interruptor diferencial de 30 mA y un disyuntor de 0,5 A.

Tabla 4 - Lista de tipos de leña que se pueden utilizar en un insertable de calor SOLZAIMA, así como su distribución geográfica y su poder calorífico / reacciones

Nombre común	Nombre científico	Distribución (total: 18 distritos)	Características				
			Humo	Calor	Encendido	Velocidad de combustión	Dureza
Pino	Pinus	Europa excepto Finlandia, norte de Suecia y Noruega	Poco	Fuerte	Fácil	Rápido	Blando
Alcornoque (+)	Quercus suber	Sur de Europa	Poco	Muy fuerte	Fácil	Medio	Duro
Eucalipto	Eucalyptus	Región mediterránea	Mucho	Medio	Difícil	Lento	Duro
Encina (+)	Quercus ilex	Sur de Europa	Poco	Muy fuerte	Difícil	Lento	Duro
Olivo	Olea	Región mediterránea	Poco	Muy fuerte	Difícil	Lento	Duro
Roble	Quercus	*Toda Europa*	Poco	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Fresno	Fraxinus	*Toda Europa*	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Abedul	Betula	*Toda Europa*	Poco	Muy fuerte	Fácil	Rápido	Blando
Haya	Fagus	*Europa excepto Península Ibérica y norte de Europa, incluido Reino Unido*	Poco	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Olmo	Ulmos	*Toda Europa*	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Arce/Falso plátano	Acer	*Toda Europa*	Poco	Medio	Medio	Lento	Blando
Chopo	Populus	*Toda Europa*	Poco	Fuerte	Fácil	Rápido	Blando
Castaño	Castanea	*Toda Europa*	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro

6.3.Clases de eficiencia energética y rendimiento

* La implantación de soluciones con el fin de que la eficiencia energética sea mayor permite reducir bastante las necesidades de energía y, en consecuencia, reducir la dependencia en los combustibles fósiles y en otros recursos de energía no renovables. De este modo, la eficiencia energética por sí sola supone un gran ahorro tanto económico como medioambiental.

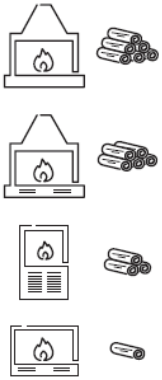
* El compromiso por el que Solzaima ha apostado sobre la eficiencia de los equipos es el responsable de que la mayoría de nuestros productos estén clasificados en la clase de eficiencia 1, es decir, con un rendimiento igual o superior al 70%.

* Un rendimiento del 70% significa que el equipo consigue aprovechar el 70% de la energía que la leña contiene para la calefacción de la casa; dicho de otro modo, con mucha menos leña se consigue producir la misma cantidad de energía.

* En un insertable de Solzaima de 5 kW con el 75% de rendimiento, el consumo sería aproximadamente de 1,6kg de leña para calentar un salón de 35m^2.

* Paralelamente, en una chimenea tradicional cuyo rendimiento se aproxima al 10%, significaría un consumo de aproximadamente 12 kg de leña para producir los mismos 5 kW que permiten calentar el salón de 35m^2 del ejemplo anterior.

LEÑA CONSUMIDA EN 1 HORA PARA CALENTAR UNA ESTANCIA DE 35m^2 APROXIMADAMENTE CON UN APARATO DE 5kW	
	En una chimenea tradicional, con un rendimiento del 10%, es necesario consumir 12kg de leña
	En una chimenea con insertable, cuyo rendimiento es del 30%, es necesario consumir 4kg de leña

	En un insertable, cuyo rendimiento es del 50%, es necesario consumir 2,4kg de leña
	En un insertable Solzaima, cuyo rendimiento es del 75%, es necesario consumir solo 1,6kg de leña

6.4.Entradas y salidas adicionales

6.4.1. Entrada de aire para la combustión

* La entrada de aire frío se realiza por debajo de la unidad, por lo que la unidad extrae aire frío de la habitación en la que está instalada, Figura 12.

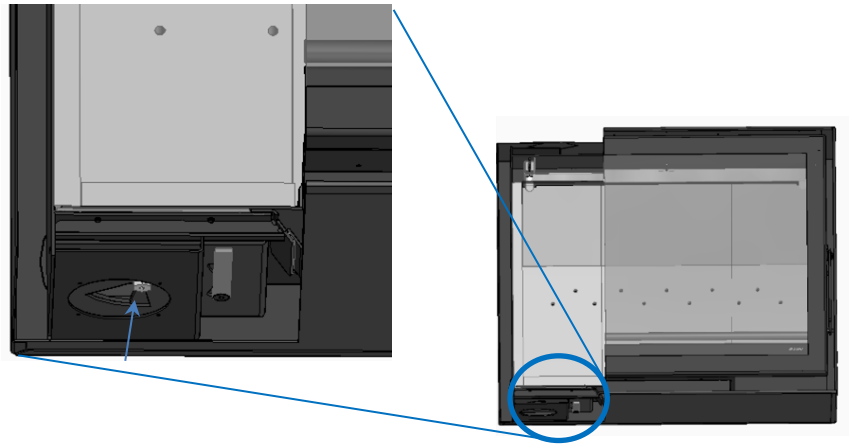
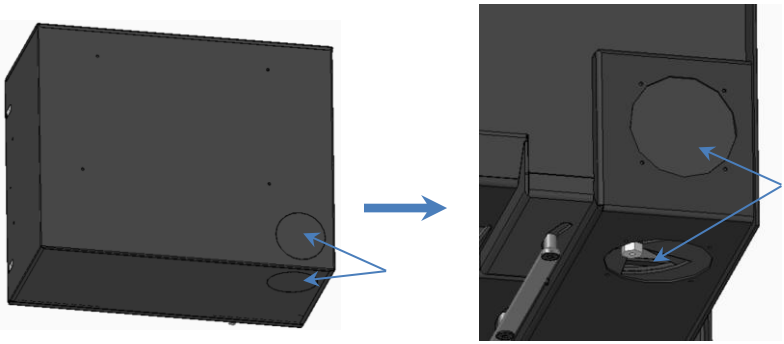


Figura 12 - Entrada de aire para la combustión

* El equipo también viene con una toma de aire para la combustión tapada en la parte trasera. Si quiere instalarla al aire exterior, tendrá que romper las micro uniones de las tapas y hacer la conexión a una de las opciones de toma de aire, por la parte trasera o por la parte inferior, si elige la parte trasera, tendrá que cambiar la tapa, pasándola a la parte inferior, Figura 13.

* Nota: Si se instala en aire externo, se debe adquirir una boquilla adaptadora, según el diámetro de entrada de aire del equipo.



Romper las micro uniones

Conexión de aire exterior

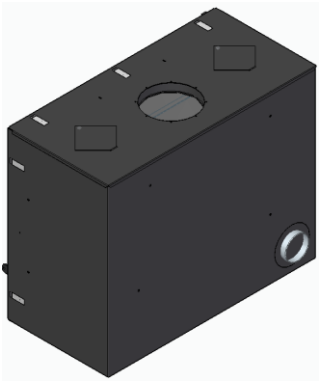


Figura 13 - Conexión de aire exterior

* Si quieres instalarlo en el exterior de la casa, debes adquirir el kit de toma de aire exterior.

* Para kit de entrada de aire Ø80mm - PA1090G035 "Sólo para los modelos Urano Eco 60, Siena Eco 60, Hera Eco 60 y Star Eco 60". Para el kit de admisión de aire Ø100mm - PA1090G057.

* Para realizar esta conexión, debe utilizar una tubería flexible desde la entrada de aire de la unidad hasta el exterior de la casa.

6.4.2. Salidas de aire caliente

* En la parte superior de estas unidades hay dos salidas (cada una correspondiente a un diámetro de 100 mm), Figura 14, que pueden utilizarse retirando las tapas y adaptando bocas para conducir el aire caliente a otros compartimentos.
* Si el conducto de aire caliente siempre sube, no necesitará un sistema forzado. Si se trata de distribuir el calor, debe instalarse un ventilador de aspiración para forzar la circulación del aire. En este caso, el ventilador debe instalarse lo más cerca posible de la base del insertable para que el termostato reciba inmediatamente la influencia del calor que sube.

* Debe instalarse una rejilla de salida de aire en cada habitación y todos los conductos deben estar bien aislados.

* Si está interesado en esta forma de calefacción, le recomendamos que se ponga en contacto con un instalador especializado.

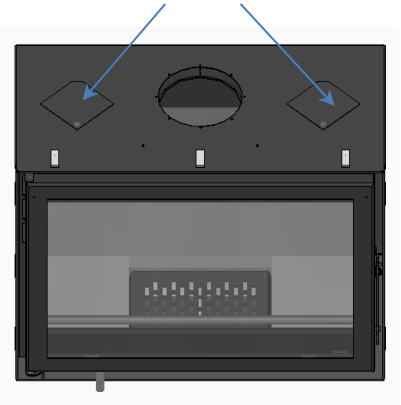


Figura 14 – Salida de aire caliente

6.5.Controles

6.5.1. Control del aire de combustión

* Esto controla la cantidad de aire de combustión "aire primario" y "aire secundario" que entra en el insertable, controlando así la combustión. Se encuentra en la esquina inferior izquierda de la puerta.
* Para abrir - Tire del regulador con la llave que viene con el equipo, durante la fase de encendido y el mayor consumo de leña, Figura 15.
* Para cerrar - Empuje el regulador para cerrar el aire primario, aumentando así la eficiencia y reduciendo el consumo de madera.
* Esto también crea un efecto de limpieza en el cristal, ayudando a mantener el cristal más limpio durante más tiempo.

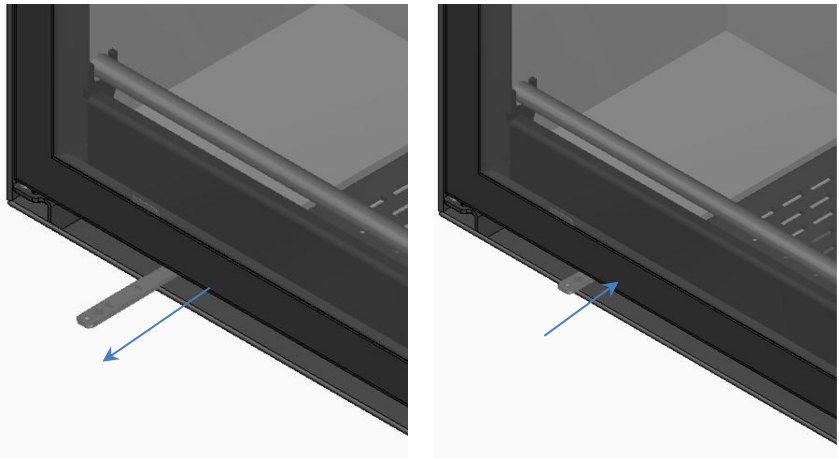
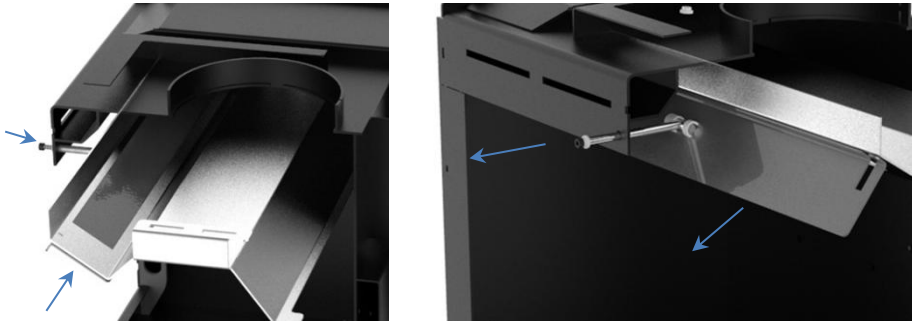


Figura 15 - Regulador de aire de combustión

6.5.2. Control de ajuste de la pala de humos

* Controla el paso/salida del humo cuando se abre la puerta, es decir, cuando el aparato está en funcionamiento y se quiere rellenar con más leña, al abrir la puerta la trampilla se abrirá automáticamente, Figura 16. Esto permitirá un mayor y más fácil paso del humo a través del cuello de la chimenea, evitando el retorno del humo de la unidad a la habitación circundante.



Puerta Cerrada Puerta Abierta

Figura 16 - Pala de humos automática

* Nota: si la instalación tiene un mal tiro, es posible ajustar la trampilla para facilitar el paso del humo por el cuello de la chimenea, Figura 17. Esta operación debe ser realizada por un técnico especializado.

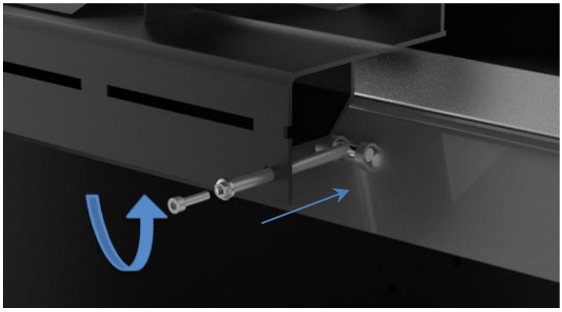


Figura 17 - Regulación de la pala de humos

7. A primer uso

* Solicite al instalador que proceda al arranque del equipo una vez que haya verificado la operatividad de la instalación;

* En el primer uso del insertable, se produce el secado de la tina, lo que puede originar humos adicionales. Si ocurre esto, abra las ventanas y las puertas al exterior para ventilar la habitación.

8. Uso normal

Período de encendido

a) Abra el regulador de aire de combustión;
b) Coloque piñas (preferiblemente) o encendedores en la rejilla de la ceniza en la parte inferior de la cámara de combustión;
c) Colocar leña de pequeño tamaño, apilada horizontalmente;
d) El periodo de encendido termina cuando la estructura del insertable ha alcanzado una temperatura estacionaria. A continuación, debe regular la entrada de aire de combustión.

Período de reabastecimiento
a) Abra completamente el control del aire de combustión.
b) Abra la puerta lentamente.
c) Utilice el encendedor para disponer los carbones de manera uniforme en el fondo del cenicero y las hojas de vermiculita.
d) Poner madera nueva en las brasas.
e) Cierra la puerta y deja que arda hasta que el insertable esté muy caliente y las brasas brillen.
f) Ajustar el control del aire de combustión para cerrar el aire primario.

* Compruebe si hay suficiente circulación de aire en la sala donde se va a realizar la instalación, de lo contrario el equipo no funcionará correctamente. Por ello, compruebe si hay otros aparatos de calefacción que consuman aire para su funcionamiento (por ejemplo, aparatos de gas, chimeneas, etc.). No es aconsejable hacer funcionar estos aparatos al mismo tiempo.

* El aire de combustión se extrae de la habitación donde se encuentra el insertable y, por tanto, se consume oxígeno. El usuario debe asegurarse de que las rejillas de ventilación u otros dispositivos para el paso del aire exterior no estén obstruidos.

* La puerta sólo debe abrirse durante el repostaje. Las condiciones normales de uso del equipo implican que la puerta debe mantenerse cerrada.

* Repostar antes de que la carga anterior se consuma por completo, para facilitar la continuidad de la combustión.

* Al repostar, abra la puerta ligeramente y deje pasar unos instantes para que haya una buena corriente de aire, y sólo entonces abra la puerta por completo.

* Cuando las condiciones atmosféricas sean tan adversas que afecten seriamente a la salida de humos del insertable (especialmente vientos fuertes), es aconsejable no utilizar el insertable.

9. Accesorios opcionales

* Los equipos permiten seleccionar el marco con el diseño que mejor se adapte al espacio donde se instalará el equipo.
* Están disponibles los siguientes marcos:
    a) en el color del equipo con 3 o 4 lados (ancho 4,4 cm o 7,4 cm).
    b) en el color del equipo cuatripartito (ancho 4,4 cm).



Figura 18 - Marcos 3L



Figura 19 - Marcos 4L



Figura 20 - Marcos 4L cuatripartito

10. Seguridad

* Los ventiladores deben estar siempre conectados a la red eléctrica;

* Hay que tener cuidado de no colocar el cable de forma que quede aplastado;

* Las partes metálicas accesibles al usuario alcanzan temperaturas elevadas: 100°C en la puerta y 60°C en el marco. El cierre **no** alcanza temperaturas superiores a 45°C. Evite entrar en contacto con las partes más calientes;

* Cuando sea necesario actuar sobre el control del aire de combustión ajustando las entradas de aire, o abrir/cerrar la puerta de la cámara de combustión (por ejemplo, durante la recarga de combustible), y con el fin de evitar cualquier contacto con superficies calientes, utilice la herramienta de apertura de la puerta suministrada para este fin (véase la figura siguiente).



Figura 21 – Herramienta para la apertura y el cierre del control del aire de combustión y de la puerta

* Utilice guantes apropiados u otro tipo de protección adecuada para tocar el equipo cuando este se encuentre en funcionamiento;

* En caso de **incendio en la chimenea, cierre inmediatamente la puerta del equipo y el registro de entrada de aire de combustión;**

* En caso de que se produzca un corte de corriente y la consiguiente parada de los ventiladores en pleno funcionamiento, cierre la entrada de aire de combustión y no llene la unidad con más madera. Mantenga la puerta cerrada.

11. Limpieza y mantenimiento

* La eliminación de las cenizas de la cámara debe hacerse regularmente (después de que el equipo se haya apagado y enfriado). Para la limpieza, retire primero el cajón de la ceniza y luego el cajón;



Figura 22 - Limpieza del cajón de las cenizas

* El vidrio debe limpiarse con un producto adecuado[2], respetando las instrucciones de uso y evitando que el producto llegue al cordón de estanqueidad y a las partes metálicas pintadas - esto puede desencadenar procesos de oxidación. El cordón de sellado está pegado y no debe mojarse con agua o productos de limpieza. Si al final se desprende, puedes volver a pegarlo con cola de contacto, teniendo cuidado de limpiar antes la fosa con una lija fina;

* Es aconsejable, al menos una vez al año, que el usuario limpie la chimenea y su cuello (a la salida del aparato), retirando para ello las placas deflectoras, Figura 23 y Figura 24;



Figura 23 - Primer deflectora

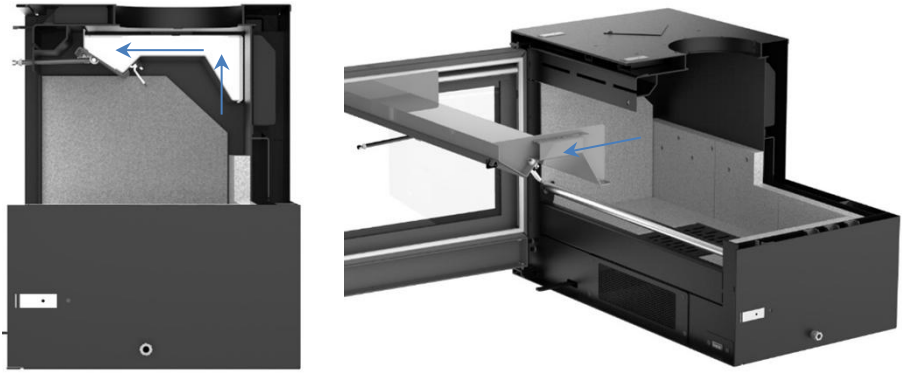


Figura 24 - Segunda deflectora

[2] Se recomienda consultar a su proveedor/instalador.

* Si el equipo no se va a utilizar durante un largo período, el usuario debe comprobar que no hay ninguna obstrucción en los conductos de humos antes de encenderlo.

* Debe utilizar un paño seco para limpiar el equipo.

12. Resolución de algunos problemas

Problema	Soluciones
El cristal se ensucia rápidamente	. Compruebe la humedad de la leña . Compruebe que no existen obstrucciones en la salida de humos / instalación (tiro insuficiente) . Aumente la intensidad de la combustión abriendo un poco más el regulador de entrada de aire primario
Tiro excesivo	. Compruebe si las entradas de aire de combustión están al máximo. En tal caso, reajústelas para obtener una menor intensidad de combustión . Coloque un estabilizador de tiro en caso necesario . Póngase en contacto con el instalador
Tiro demasiado débil, a veces incluso expulsa humo dentro de la habitación de la casa	. Compruebe si existen obstrucciones en la chimenea . Limpie la chimenea . Compruebe si el tubo de salida de humos llega hasta la parte superior de la chimenea . Compruebe si la unión del tubo con la chimenea se encuentra correctamente sellada . Compruebe si el sombrerete utilizado es el más adecuado y si tiene la apertura suficiente . Pueden existir condiciones meteorológicas especiales
Fuego poco intenso	. Compruebe la humedad de la leña . Regule los controles de aire para una mayor intensidad de combustión . Compruebe la entrada de aire en la habitación
Alteraciones asociadas a condiciones atmosféricas	. Póngase en contacto con el instalador
La ventilación funciona, pero el rendimiento es escaso	. Limpie el polvo, la ceniza u otros residuos que puedan haberse acumulado en las rejillas del ventilador

Tabla 5 - Identificación de posibles problemas y sus soluciones

13. Fin de la vida útil de un insertable

* Cerca del 90% de los materiales utilizados para fabricar estos equipos son reciclables, de esta forma se logra un menor impacto medioambiental y se favorece el desarrollo sostenible del planeta;

* Por lo tanto, los equipos al final de su vida útil deben enviarse a operadores de residuos autorizados, por lo que es recomendable ponerse en contacto con su municipio para proceder a la correcta recogida.

14. Sostenibilidad

* Solzaima desarrolla ideas y diseña sistemas y equipos que utilizan la biomasa como fuente principal de energía. Esta es nuestra aportación a la sostenibilidad del planeta: una alternativa económicamente viable y respetuosa con el medioambiente, que respeta las buenas prácticas de gestión medioambiental con el fin de garantizar una gestión eficaz del ciclo del carbono.

* Solzaima desarrolla una labor de conocimiento y estudio de los bosques portugueses con el fin de responder con eficacia a las exigencias energéticas, a la vez que intenta proteger siempre la biodiversidad y la riqueza natural, aspectos imprescindibles para la calidad de vida el planeta.

La gestión de los residuos de envases y de los equipos al final de su vida útil debe realizarse de acuerdo con las normas y legislación locales del país en el que se compró el equipo.

15. Glosario

* **cal** (caloría): cantidad de calor indispensable para elevar un grado centígrado la temperatura de un gramo de agua.

* **cm** (centímetros): unidad de medida.

* **CO** (monóxido de carbono): gas ligeramente inflamable, incoloro, inodoro y muy peligroso por su alta toxicidad.

* **CO_2** (dióxido de carbono): gas necesario para que las plantas realicen la fotosíntesis pero que, al emitirse a la atmósfera, contribuye al efecto invernadero.

* **Combustión**: proceso de obtención de energía. La combustión es básicamente una reacción química, para la que se necesitan tres elementos fundamentales: combustible, comburente y temperatura de ignición.

* **Comburente**: sustancia química que alimenta la combustión (esencialmente, el oxígeno), fundamental en el proceso de combustión.

* **Combustible**: todo aquello que es susceptible de entrar en combustión; en este caso concreto, nos referimos a la madera.

* **Creosota**: compuesto químico procesado a través de la combustión. Este compuesto se deposita a veces en el cristal y en la chimenea del insertable.

* **Eficiencia energética**: capacidad de generar cantidades elevadas de calor con la menor energía posible, lo que provoca un menor impacto medioambiental y una reducción en el coste energético.

* **Emisiones de CO**: emisión de monóxido de carbono a la atmósfera.

* **Emisiones de CO** (13% de O_2): porcentaje de monóxido de carbono corregido al 13 % de O_2.

* **kcal** (kilocaloría): unidad de medida múltiplo de la caloría. Equivale a 1.000 calorías.

* **kW** (kilovatio): unidad de medida que corresponde a 1.000 vatios.

* **mm** (milímetros): unidad de medida.

* **Pa** (Pascal): unidad estándar de presión y de tensión en el sistema internacional (SI). Esta unidad recibe debe su nombre a Blaise Pascal, un eminente matemático, físico y filósofo francés.

* **Poder calorífico**: también denominado calor específico de combustión. Representa la cantidad de calor liberado cuando se quema por completo una determinada cantidad de combustible. El poder calorífico se expresa en calorías (o kilocalorías) por unidad de peso de combustible.

* **Potencia calorífica nominal**: capacidad de calentar, es decir, la transferencia calorífica que el equipo hará a partir de la energía de la leña. Se mide para una carga de leña estándar en un determinado periodo de tiempo.

* **Potencia de uso**: recomendación del fabricante que ha realizado pruebas en los equipos con cargas de leña dentro de los parámetros razonables de funcionamientos mínimos y máximos de dichos equipos Esta potencia de uso mínima y máxima supondrá que el consumo de leña por hora sea distinto en cada caso.

* **Rendimiento**: se expresa mediante el porcentaje de "energía útil" que se puede extraer de un determinado sistema teniendo en cuenta la "energía total" del combustible utilizado.

* **Temperatura de ignición**: temperatura por encima de la cual el combustible puede entrar en combustión.

* **Termorresistente**: resistente a altas temperaturas y al choque térmico.

* **Vitrocerámica**: material cerámico de alta resistencia producido a partir de la cristalización controlada de materiales vítreos. Muy utilizado en aplicaciones industriales.

16. Condiciones de garantía

16.1. Condiciones específicas del modelo

Este modelo requiere su puesta en marcha como procedimiento de activación de la garantía. Sólo los técnicos de servicio autorizados por la fábrica pueden realizar el servicio de puesta en marcha. Debe ser obligatorio hasta las 100 horas de servicio. El servicio de puesta en marcha correrá a cargo del usuario final.

Para activar la garantía debe enviar el formulario de puesta en marcha cumplimentado a la siguiente dirección de correo electrónico: apoio.cliente@solzaima.es.

16.2. Condicione generales de garantía

1. Nombre de la empresa y la dirección del productor y de objetos

Solzaima, SA
Rua da Cova da Areia (E.M. 605), 695
3750-071 Aguada de Cima

Este documento no constituye la prestación por parte Solzaima, SA de una garantía voluntaria de los productos que ha producido y comercializado (en lo sucesivo "Producto(s)"), sino más bien una guía, que está destinado a esclarecer, para impulsar con eficacia la garantía legal que benefician a los consumidores de los productos (la "Garantía"). Naturalmente, este documento no afecta a los derechos legales de garantía de compra del comprador y el acuerdo de venta, teniendo como objeto los productos.

2. Identificación del producto sobre el que recae la garantía

La activación de la garantía Solzaima supone la previa y correcta identificación del producto objeto de la misma junto a Solzaima, SA, mediante la indicación de los datos de embalaje de producto, la respectiva factura de compra y la placa de características del producto (modelo y número de serie).

3. Condiciones de la garantía del producto

3.1 Solzaima SA, se compromete ante el comprador por la falta de conformidad del producto con el correspondiente contrato de compra y venta, en los siguientes plazos:

3.1.1Un período de 36 meses desde la fecha de entrega de la mercancía, en caso de uso doméstico del producto, salvo lo dispuesto en el párrafo siguiente en cuanto al uso intensivo;

3.1.2Un período de 6 meses desde la fecha de entrega del bien, en el caso de uso profesional, industrial, o intensivos. Solzaima entiende por uso profesional, industrial o intensivo todos los productos instalados en espacios industriales, comerciales, o cuyo uso sea superior a 1500 horas por año;

3.2 Debe realizarse una prueba funcional del producto antes de realizar los acabados de la instalación (paneles de yeso, albañilería, revestimientos, pinturas, etc.);

3.3 Ningún equipo puede ser reemplazado después de la primera quema sin la autorización expresa del productor;

3.4 Todo producto debe ser reparado en el lugar de la instalación, sin causar molestias a las partes, salvo si tal hecho es imposible o desproporcionado;

3.5 Para ejercer sus derechos, y siempre que no haya transcurrido el plazo indicado en el punto 3.1, el Comprador deberá informar por escrito a Solzaima de la falta de conformidad del Producto en un plazo máximo de 30 (treinta) días a partir de la fecha en que se haya detectado;

3.6 En los equipos de la familia *pellets*, se requiere la realización de la puesta en marcha para activar la garantía. Esta debe ser registrada dentro de los 3 meses posteriores a la fecha de la factura, o 100 horas de producto de trabajo (lo que suceda primero);

3.7 Durante el período de garantía al que se refiere el apartado 3.1 anterior (y para que siga siendo válida), las reparaciones del producto sólo pueden ser llevadas a cabo por los servicios técnicos oficiales de la marca. Todos los servicios proporcionados bajo esta garantía, se llevarán a cabo de lunes a viernes en horario y calendario de trabajo legalmente establecidos en cada región.

3.8 Todas las solicitudes de asistencia deberán remitirse al servicio de atención al cliente de Solzaima, SA, a través del formulario en el "site" www.solzaima.es o en el e-mail: apoio.cliente@solzaima.es. En el momento de la asistencia técnica del producto, el comprador deberá presentar, como prueba de garantía del producto, la factura de compra de la misma u otro documento de compra. En cualquier caso, el comprobante de compra del producto deberá contener la identificación del mismo (como se indica en el punto 2) y su fecha de compra. Por otra parte, y con el fin de validar la garantía del producto se utilizará el PSR-documento que demuestre el arranque de la máquina (cuando sea aplicable)

3.9 El producto debe ser instalado por un profesional cualificado, de acuerdo con la normativa vigente en cada área geográfica, para la instalación de estos Productos y cumpliendo con todas las normativas vigentes, en particular en relación con las chimeneas, así como otras reglamentaciones aplicables a aspectos tales como el abastecimiento de agua, electricidad y/o otros equipos relacionados con el equipo o sector y según lo descrito en el manual de instrucciones.

Una instalación del producto no conforme a las especificaciones del fabricante y/o que no cumpla con las normas legales sobre la materia, no dará lugar a la aplicación de esta garantía. Siempre que un producto sea instalado en el exterior, deberá ser protegido contra los efectos del clima, especialmente la lluvia y el viento. En estos casos, puede ser necesaria la protección del aparato mediante un armario o caja protectora adecuadamente ventilada.
No deben instalarse aparatos en ambientes que contienen productos químicos en su atmósfera, o ambientes salinos con elevada humedad, debido a que la mezcla de los mismos con aire puede producir la cámara de combustión una rápida corrosión. En este tipo de ambientes es especialmente recomendado que el aparato esté protegido con productos anticorrosión para el efecto, especialmente en épocas de funcionamiento. Como sugerencia se aconseja la aplicación grasas grafitadas adecuadas para altas temperaturas con función de lubricación y protección anticorrosión.

3.10 En los equipos pertenecientes a la familia de los *pellets*, además del mantenimiento diario y semanal que aparece en el manual de instrucciones es también obligatoria la limpieza, en su interior, de la respectiva chimenea de extracción de humos. Estas tareas deben realizarse cada 600-800 kg de *pellets* consumido, en el

caso de estufas (aire y agua) y calderas compactas, y cada 2000-3000 kg en el caso de calderas automáticas. En el caso, de no consumir estas cantidades debe hacerse un mantenimiento preventivo anualmente.

3.11 Corre a cargo del comprador garantizar que se realicen los mantenimientos periódicos, como se indica en los manuales e instrucciones de manejo que acompaña al producto. Siempre que lo solicite debe probarse mediante la presentación del informe técnico de la entidad responsable de la misma, o, alternativamente, mediante el registro de ellos en la sección del manual de instrucciones.

3.12 Para evitar daños en los equipos debidos a la sobrepresión, deberán garantizarse en el momento de la instalación, los elementos de seguridad tales como válvulas de seguridad de presión y/o válvulas de descarga térmica, si procede, así como un vaso de expansión de instalación ajustado a la instalación, asegurando su correcto funcionamiento. Cabe señalar que: las válvulas de referenciadas deberán tener un valor igual o inferior a la presión soportada por el equipo; no podrá existir ninguna válvula de corte entre el producto y la válvula de seguridad respectiva; deberá preverse un plan de mantenimiento preventivo sistemático para certificar el correcto funcionamiento de dichos elementos de seguridad; independientemente del tipo de aparato, todas las válvulas de seguridad deberán canalizarse para un desagüe sifonado, para evitar daños en la vivienda por descargas de agua. La Garantía del Producto no incluye los daños causados por la no canalización del agua descargada por dicha válvula.

3.13 Para evitar daños en los equipos y tuberías conectadas por la corrosión galvánica, se recomienda utilizar separadores (manguitos) dieléctricos en la conexión del equipo a tuberías metálicas cuyas características de los materiales aplicados potencien este tipo de corrosión. La garantía del producto no incluye los daños causados por la no utilización de dichos espaciadores dieléctricos.

3.14 El agua o fluido térmico utilizado en el sistema de calefacción (estufas Hidro, calderas, chimeneas calefacción central, etc.) deben cumplir con los requisitos legales y asegurar las siguientes características fisicoquímicas: ausencia de sólidos en suspensión; baja conductividad; la dureza residual de 5 a 7 grados franceses; pH neutro alrededor de 7; baja concentración de cloruros y de hierro; y no hay entradas de aire o de depresión que otros. En caso de que la instalación potencie un *make-up*

de agua automática, el mismo debe considerar como un sistema de tratamiento preventivo compuesto por filtración, descalcificación y dosificación preventiva de polifosfatos (incrustaciones y corrosión), así como una etapa de desgasificación, si es necesario. Si en alguna circunstancia alguno de estos indicadores presenta valores fuera de lo recomendado, la Garantía dejará de tener efecto. Es obligatoria la colocación de una válvula antirretorno entre la válvula de llenado automático y la alimentación de agua de red, así como que dicha alimentación disponga siempre de presión constante, incluso con falta de electricidad, no dependiendo de bombas elevadoras, autoclaves, o, otros.

3.15 Salvo en los casos expresamente previstos por la ley, una intervención en garantía no renovará el período de garantía del producto. Los derechos que emergen de la garantía no son transferibles al comprador del producto.

3.16 Los equipos deben instalarse en lugares accesible y sin riesgo para los técnicos. El comprador pondrá los medios necesarios para poder acceder al mismo asumiendo cualquier cargo derivado de esto.

3.17 La garantía es válida para los productos y equipos vendidos por Solzaima SA, única y exclusivamente dentro de la zona geográfica y territorial del país donde fue efectuada la venta del producto por Solzaima.

4. Circunstancias que excluyen la aplicación de la Garantía

Están excluidos de la garantía, dejando el costo total de la reparación a cargo del comprador, los siguientes casos:

4.1. Los productos con más de 2000 horas de funcionamiento;

4.2. Productos reacondicionados y revendidos;

4.3. Mantenimientos, ajustes del producto, puestas en marcha, limpieza, eliminación de errores o anomalías que no están relacionadas con deficiencias en los componentes de los equipos y la sustitución de las baterías;

4.4. Los componentes en contacto directo con el fuego, tales como soportes de vermiculita, las placas deflectoras o protección, vermiculita, cordones de sellado,

quemadores, cajones de ceniza, molduras de madera, los registros de humo, rejillas de grises, cuyo desgaste está directamente relacionada con el uso.
Degradación de la pintura, así como la aparición de la degradación por corrosión, debido al exceso de carga de combustible, utilización con el cajón abierto o instalación de tiro excesivo de chimenea (la salida de humos debe respetar el dibujo que se aconseja en la Ficha Técnica del producto-SFT). La rotura del vidrio por un manejo inadecuado o por otras razones no relacionadas con una deficiencia del producto. En los equipos de la familia de *pellets* las resistencias de encendido son una pieza de desgaste, por lo que poseen garantía solamente de 6 meses o 1000 encendidos (lo que ocurra primero);

4.5. Componentes considerados de desgaste como cojinetes, casquillos y rodamientos;

4.6. Las deficiencias de componentes externos al producto que puedan afectar al correcto funcionamiento, así como daños materiales u otros (por ejemplo, tejas, techos, cubiertas impermeables, tuberías, o daños personales) originados por el uso incorrecto de materiales en la instalación o por la no ejecución de la instalación de acuerdo con las reglas de instalación del Producto, reglamentos aplicables o normas de la buena técnica aplicable, especialmente cuando no ha promovido la instalación de tuberías para la temperatura adecuada, vasos de expansión, válvulas antirretorno, válvulas de seguridad, válvulas anti condensación, entre otros;

4.7. Productos cuyo funcionamiento se ha visto afectado por fallos o deficiencias de los componentes externos o deficientes dimensionamiento;

4.8. Los defectos causados por el uso de accesorios o reemplazo de componentes distintos de los determinados por Solzaima, SA;

4.9. Defectos derivados del incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso y funcionamiento o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto, o de factores climáticos anormales, condiciones de funcionamiento extrañas, sobrecarga o de un mantenimiento o limpieza indebidamente realizado;

4.10. Los productos que han sido modificados o manipulados por personas ajenas a los Servicios Técnicos oficiales de la marca y, por tanto, sin la autorización explícita de Solzaima, SA;

4.11. El daño causado por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), los fenómenos atmosféricos y/o geológicos (terremotos, tormentas, heladas, granizo, rayos, lluvia, etc.), ambientes agresivos o salinos (por ejemplo, proximidad del mar o un río), así como los derivados de la presión de agua excesiva, alimentación eléctrica inadecuada (tensión con variaciones superiores al 10%, a partir del valor nominal de 230 V, o la tensión en el neutro superior a 5V o ausencia de protección de tierra), presión o suministro inadecuado de circuitos, actos de vandalismo, enfrentamientos urbanos y los conflictos armados de cualquier tipo, así como los derivados;

4.12. La no utilización de combustible recomendado por el fabricante es condición para la exclusión de la garantía;

Nota explicativa: En el caso de aparatos de *pellets*, el combustible utilizado debe estar certificado por la norma EN 14961-2 de grado A1. Además, antes de comprar una gran cantidad, debe probar el combustible para ver cómo se comporta.
En los equipos de leña, esta debe tener un contenido de humedad por debajo del 20%.

4.13. La aparición de condensación, bien por instalación deficiente, bien por el uso de combustibles distintos de la madera virgen (tales como palets o revestimientos de madera impregnados en barnices, sal u otros componentes), que pueden contribuir a la rápida degradación de los equipos, especialmente de su cámara de combustión;

4.14. Todos los productos, componentes o componentes dañados durante el transporte o la instalación;

4.15. Las operaciones de limpieza realizadas al aparato o componentes de los mismos, causada por la condensación, la calidad del combustible, mal ajuste o de otras circunstancias del lugar donde está instalado. También se excluyen de la Garantía las intervenciones para descalcificación del producto (la eliminación de la cal u otros materiales depositados en el interior del aparato y producidos por la calidad del suministro de agua). Del mismo modo, se excluyen de esta Garantía las intervenciones de purga de aire de circuito o desbloqueo de las bombas de circulación.

4.16. La instalación de los equipos suministrados por Solzaima, SA deben contemplar la posibilidad de una fácil extracción de los mismos, así como los puntos de acceso a los equipos mecánicos, hidráulicos y electrónicos y la instalación. Cuando la instalación no permite el acceso inmediato y seguro a los equipos, los costos adicionales de las medidas de acceso y de seguridad serán siempre a cargo del comprador. El coste de desmontaje y montaje de los cajones de paredes de cartón-yeso o muros de mampostería, aislamiento u otros elementos tales como chimeneas y conexiones hidráulicas que impiden el libre acceso al producto (si el producto se instala dentro de un cajón de placas de yeso, albañilería u otro espacio dedicado deben seguir las dimensiones y características que se muestran en el manual de instrucciones de operación y que acompaña al producto).

4.17. Intervenciones de información o aclaración al domicilio sobre la utilización de su sistema de calefacción, su programación y/o reprogramación de los elementos de regulación y control, tales como termostatos, reguladores, programadores, etc.;

4.18. Intervenciones de ajuste de combustible en aparatos de *pellets*, limpieza, detección de fugas de agua en tuberías externas al aparato, daños producidos debido a la necesidad de limpieza del aparato o de la chimenea de evacuación de gases;

4.19. Intervenciones de urgencia no incluidas en la prestación de Garantía, es decir, intervenciones de fin de semana y días festivos por tratarse de intervenciones especiales no incluidos en la cobertura de la garantía, y por lo tanto son de un coste adicional, se realizarán sólo a petición expresa del Comprador y dependiendo de la disponibilidad del Productor.

5. Aseguramiento de inclusión

Solzaima, SA corre sin coste alguno para el Comprador, los defectos cubiertos por la garantía mediante la reparación del producto. Los productos o componentes reemplazados pasarán a ser propiedad de Solzaima, SA.

6. Responsabilidad de Solzaima S.A.

Sin perjuicio de las disposiciones legales, la responsabilidad de Solzaima, SA, en relación con la garantía está limitada a las exigencias de estas condiciones de garantía.

7. Servicios de tarifas llevada a cabo por la garantía

Intervenciones fuera del alcance de la garantía están sujetas a la aplicación de la tarifa vigente.

8. Las prestaciones de garantía en garantía

Intervenciones fuera del alcance de la garantía hecha por el servicio oficial de asistencia técnica de Solzaima tienen una garantía de 6 meses.

9. Piezas de garantía de piezas de repuesto proporcionadas por Solzaima

Las piezas suministradas por Solzaima, en el marco de la venta comercial de piezas de repuesto, es decir, no incorporadas en los equipos, no tienen garantía.

10. Piezas sustituidas por el Servicio de Asistencia Técnica

Las piezas utilizadas desde el momento en que se retiran de los equipos adquieren el estado de residuo. Solzaima como productor de residuos en el ámbito de su actividad está obligado por la legalmente a entregarlos a una entidad autorizada para llevar a cabo las operaciones de gestión de residuos necesarias conforme a la ley y, por lo tanto, impedirá darles otro destino, cualquiera que sea. Por lo tanto, el cliente puede ver las piezas resultantes de la asistencia, pero no podrá quedarse con las mismas.

11. Gastos administrativos

En el caso de facturas referentes a servicios desarrollados cuyo pago no se efectúe en el plazo estipulado se añadirán intereses de demora al tipo máximo legal en vigor.

12. Tribunal competente

Para la resolución de cualquier litigio derivado del contrato de compraventa que tiene como objeto los productos cubiertos por la garantía, las partes contratantes atribuyen competencia exclusiva a los tribunales del distrito de Águeda, con renuncia expresa a cualquier otro.

17. Parámetros que figuran en la placa de especificaciones y en la hoja de datos técnicos.

P_{part} - P_{nom}	**Potência Parcial-Nominal /** Potencia Partial-Nominal / Parcial-Nominal output power / Puissance Partielle-Nominale / Potenza Parziale-Nominale
P_{Wpart} - P_{wnom}	**Potência água Parcial-Nominal /** Potencia agua Partial-Nominal / Water Parcial-Nominal output power / Puissance eau Partiellle-Nominale / Potenza acqua Parziale-Nominale
P_{SHpart} - P_{SHnom}	Potência aquecimento espaço Parcial-Nominal / Potencia calefacción del espacio Partial-Nominal / Space heat output power Parcial-Nominal / Puissance de chauffage de l'espace Partielle-Nominale / Potenza di riscaldamento dello spazio Parziale-Nominale
η_{part} - η_{nom}	**Eficiência Parcial-Nominal /** Eficiencia Parcial-Nominal / Partial-Nominal efficiency / Efficacité Partiel-Nominal / Efficienza Parziale-Nominale
η_S	**Eficiência Sazonal /** Eficiencia Estacional / Seasonal Efficiency / Rendement Saisonnière / Efficienza Stagionale
CO_{part} - CO_{nom} **(13%O_2)**	**Emissões CO(13%O2) Parcial-Nominal /** Emisiones CO(13%O2) Parcial-Nominal / Emissions CO(13%O2) Partial-Nominal / Émissions CO(13%O2) Partiel-Nominal / Emissioni CO(13%O2) Parziale-Nominale
NO_{xpart} - NO_{xnom} **(13%O_2)**	**Emissões NOx(13%O2) Parcial-Nominal /** Emisiones NOx(13%O2) Parcial-Nominal / Emissions NOx(13%O2) Partial-Nominal / Émissions NOx(13%O2) Partiel-Nominal / Emissioni NOx(13%O2) Parziale-Nominale
OGC_{part} - OGC_{nom} **(13%O_2)**	**Emissões OGC(13%O2) Parcial-Nominal /** Emisiones OGC(13%O2) Parcial-Nominal / Emissions OGC(13%O2) Partial-Nominal / Émissions OGC(13%O2) Partiel-Nominal / Emissioni OGC(13%O2) Parziale-Nominale
PM_{part} - PM_{nom} **(13%O_2)**	**Emissões PM(13%O2) Parcial-Nominal /** Emisiones PM(13%O2) Parcial-Nominal / Emissions PM(13%O2) Partial-Nominal / Émissions PM(13%O2) Partiel-Nominal / Emissioni PM(13%O2) Parziale-Nominale
T_{spart} - T_{snom}	**Temp. Fumos Parcial-Nominal** / Temp. Humos Partial-Nominal / Smoke temp. Parcial-Nominal / Temp. Fumées Partiel-Nominal / Temp. Fumi Parziale-Nominale
T_{class}	**Designação Chaminé segundo norma chaminés /** Designación de chimeneas según normas de chimeneas / Chimney designation according to chimney standards / Désignation des cheminées selon les normes de cheminée / Designazione del camino secondo le norme sui camini
d_{out}	**Diâmetro da chaminé /** Diámetro de chimenea / Flue pipe / Diamètre de cheminée / Diametro del camino
p_{part} - p_{nom}	**Tiragem recomendada Parcial-Nominal /** Tiro recomendado Parcial-Nominal / Recommended draught Partial-Nominal. / Tirage conseillé Partiel-Nominal / Tiraggio consigliato Parziale-Nominale
$\phi_{f,g\ part}$ - $\phi_{f,g\ nom}$	**Caudal mássico Parcial-Nominal /** Masa de humos Parcial-Nominal / Mass flow Partial-Nominal / Débit massique Partiel-Nominal / Flusso di massa Parziale-Nominale
E	**Tensão /** Tensión / Voltage / Tension / Tensione
f	**Frequência /** Frecuencia / Frequency / Fréquence / Frequenza

el_{SB}	**Potência elétrica Standby /** Energía eléctrica Standby / Standby electric power / Puissance électrique Standby / Energia elettrica Standby
el_{max}	**Potência elétrica nominal /** Energía eléctrica nominal / Nominal electric power / Puissance électrique nominal / Energia elettrica nominal
el_{min}	**Potência elétrica Pparcial /** Energía eléctrica parcial / Parcial electric power / Puissance électrique partiel / Energia elettrica parziale
W_{max}	**Energia elétrica máxima /** Energía eléctrica máxima / Nominal electric power / Puissance électrique nominal / Energia elettrica máximo
p_W	**Pressão máx. /** Pressione máx. / Pressure máx. / Pression máx. / Pressione máx.
d_R d_S d_P d_C d_F d_L d_B	**Distância mínima a materiais combustíveis (trás - d_R/laterais-d_S/frente-d_P/topo-d_C/Frontal ao Pavimento-d_F/lateral frontal-d_L/pavimento-d_B)** Distancia mínima a materiales combustibles (detrás/laterales/frente/topo/frente piso/lado fronta/pisol) Minimum distance to combustible materials (rear/side/front/top/front to floor/front side/bottom) Distance minimale aux matériaux combustibles (derrière/côté/avanta/haut/sol/face avant) Distanza minima da materiali combustibili (dietro/lato/anteriore/sotto/pavimento/lato anteriore)
s	**Isolamento requerido /** Aislamiento requerido / Isolation Required / Isolation requise / Isolamento Richiesto
V_h	**A perda de ar em repouso, se especificada /** Pérdida de aliento en reposo, si se especifica / Shortness of breath at rest, if specified / Essoufflement au repos, si spécifié / Mancanza di respiro a riposo, se specificato
L, H, W	**Dimensões do equipamento /** Dimensiones del equipo / Dimensions from the appliance / Dimensions de l'équipement / Dimensioni dell'attrezzatura
Le, He, We	**Dimensões com embalagem /** Dimensiones con embalaje / Dimensions with packing / Dimensions avec l'emballage / Dimensioni con imballaggio
m	**Peso líquido /** Peso neto / Net weight / Poids net / Peso netto

Lea siempre el manual de instrucciones y consérvelo para futuras consultas.

SOLUÇÕES DE AQUECIMENTO A BIOMASSA

PRODUCTO APROBADO