

SGLZAIMA

SOLUÇÕES DE AQUECIMENTO A BIOMASSA

Manual de instrucciones y certificado de garantía

Español

Hogares de calefacción central por agua

LARES | LARES VITRO

Este producto es un equipo para calefacción de ambiente y calentamiento del agua, y que siempre debe leer el manual de instrucciones cuidadosamente antes de comenzar a utilizar su nuevo

Mod. 658 – B

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

* Todos los productos cumplen los requisitos especificados en la Normativa Europea para productos de construcción (Reg. UE nº305/2011) y están homologados con la marca de conformidad **CE**;

* SOLZAIMA no se responsabiliza de los daños que se produzcan en el equipo si su instalación la realiza 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;

* En la instalación del equipo deben cumplirse todas las normativas locales, incluidas las referencias a normas nacionales y europeas;

* Los recuperadores de calor por agua para calefacción central se someten a las pruebas que exigen las normas EN 13229:2001 + EN 13229:2001/AC:2003 + EN 13229:2001/A1:2003 + EN 13229:2001/A2:2004 + EN 13229:2001/AC:2006 + EN 13229:2001/A2:2004/AC:2006 + EN 13229:2001/A2:2004/AC:2007;

* Nuestra norma es que el servicio de asistencia técnica lo preste SOLZAIMA, excepto en casos especiales que deberá valorar el instalador o el técnico responsable de la asistencia técnica;

* En caso de que necesite asistencia técnica, debe ponerse en contacto con el proveedor o el instalador de su equipo. Deberá facilitar el número de serie de su insertable que encontrará en la chapa de identificación en la cara lateral izquierda del cajón recojecenizas.

Índice

Solzaima	1
Características técnicas.....	2
Partes del aparato.....	4
Materiales del aparato	5
Instalación	6
Instrucciones de uso.....	15
Solución de algunos problemas.....	24
Fin de la vida útil de un insertable	25
Sostenibilidad	25
Partes principales del aparato	26
Esquemas de Instalación.....	27
Símbolos	27
Glosario.....	32
Garantía	34
Declaraciones de Prestaciones.....	35

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 35 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 en la producción de sistemas de calefacción de biomasa, cuyo mejor ejemplo son los recuperadores de calefacción central por agua.

Anualmente instalamos sistemas de calefacción de biomasa más de 20.000 viviendas con soluciones de calefacción de biomasa, señal que los consumidores están atentos a las soluciones más ecológicas y más económicas. Hoy día, la leña es la forma más económica y sustentable de calentar su vivienda.

Solzaima es el único fabricante portugués con el certificado de calidad ISO9001 y el certificado medioambiental ISO14001; reflejo que de que creemos en nuestros sistemas y queremos ser un ejemplo.

Características técnicas

Los recuperadores de **calefacción central por agua** son equipos diseñados para calentar el ambiente y el agua en instalaciones de calefacción central y para consumo doméstico. Para ello, es necesario disponer de una instalación previa de calefacción central y un acumulador con sistema para compartir el calor si también se va a calentar el agua sanitaria.

* Características técnicas comunes en esta gama:

- * Homologación CE
- * Presión máxima: 3 bar
- * Presión recomendada: [0,5 a 2] bar
- * Temperatura máxima de servicio: 90°C
- * Capacidad máxima de combustible: 12,1kg
- * Clase energética  Clase 1
- * Duración media antes del reabastecimiento: 45 minutos
- * Combustible: leña seca
- * Dimensión recomendada del combustible: 500mm de longitud

Tabla 1 – Características Técnicas de cada Equipamiento

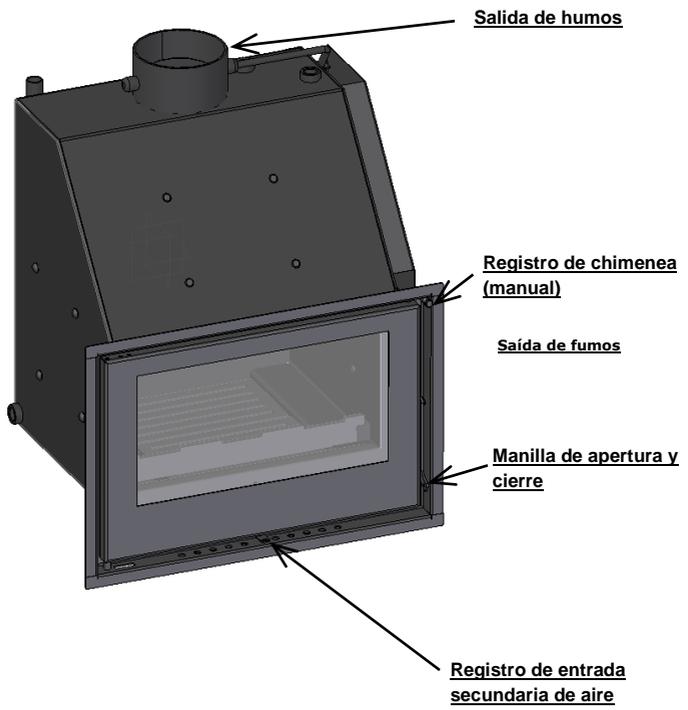
L – Largura; A – Altura

Medidas	LARES		LARES VITRO	
	L	A	L	A
Frontal (mm)	825	562	825	562
Cárter (mm)	725	985	725	985
Profundidad total (mm)	656		656	
Ø chimenea (mm)	Ø 200 int.		Ø 200 int.	
Potencia nominal global (kW)	27,7		27,7	
Potencia nominal de agua (kW)	20,5		20,5	
Potencia nominal de aire (kW)	7,2		7,2	
Rendimiento (%)	70,1		70,1	
Emisiones de CO (13% de O ₂) (%)	0,56		0,56	
Emisiones de CO ₂ (%)	10,6		10,6	
Temperatura media de productos de combustión (°C)	369		369	
Caudal de productos de combustión (g/s)	25		25	
Potencia de uso ¹ (kW)	19,4 – 36		19,4 – 36	
Consumo de leña ² (kg)	6,4 – 11,9		6,4 – 11,9	
Volumen de agua (litros)	40		40	
Peso (kg)	187		187	
Volumen calentado máximo (m ³)	818		818	

¹ La potencia de uso viene determinada según una variación del $\pm 30\%$ respecto a la potencia nominal.

² Consumo de leña según el intervalo de potencia de uso

Partes del aparato...



Materiales del aparato

* El caparazón de estos aparatos está fabricado con chapa de acero al carbono, de primera calidad, con un grosor de 4 y 5mm.

* De forma específica, en el modelo LARES, en la puerta y en el cajón recojecenizas se han utilizado chapas de 1,5 y de 2mm y la puerta del modelo LARES VITRO en chapa de acero con aplicación de vidrio vitrocerámico serigrafado;

* Los paratroncos y las rejillas de cenizas de los equipos son de chapa de acero al carbono con un grosor de 12mm;

* Cristal vitrocerámico, termorresistente. Soporta temperaturas en uso continuo de hasta 750°C;

* Las piezas roscadas son de acero, entre 1 pulgada y ¾ de pulgada;

*  La pintura contiene tinta resistente a picos de temperatura de hasta 900°C, y a temperaturas de servicio de unos 600°C; que libera humos en las primeras quemas debido a la cura de la tinta. Si esto ocurre, abra las ventanas y las puertas que den al exterior para ventilar la habitación. Evite tocar la puerta del equipo durante la primera quema para no dejar marcas permanentes en la pintura, ya que esta pasa por una fase más plástica durante su proceso de secado. El secado de la pintura se produce a aproximadamente 300 °C durante 30 minutos.

Instalación

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

Compruebe, inmediatamente después de la recepción, si el producto está completo y en buen estado. Es necesario señalar los posibles defectos detectados antes de realizar la instalación del equipo.

1. Circulación de aire y de gases de combustión

1.1 Nociones teóricas para la instalación de chimeneas

Existen algunos factores que usted deberá tener en cuenta en la instalación de su chimenea y que podrán provocar alteraciones significativas en la depresión creada en su chimenea y por consiguiente en el tiro de humos que tendrá en su aparato.

En general, la combustión creada en su aparato, aumenta mucho la temperatura en el inicio de su chimenea, en relación a la temperatura ambiente exterior. Este hecho causa en el interior de su chimenea una baja presión (junto al aparato) que conjugado con una presión superior en el aire exterior a la chimenea genera la fuerza que provoca un movimiento natural de los gases por el tubo de la chimenea, a la que llamamos extracción natural o efecto chimenea, y que causa también entrada de aire necesario a la combustión dentro del aparato. Cuanto más alta es su chimenea mayor será la diferencia de presiones y por lo tanto, mayor será la extracción natural o el efecto chimenea.

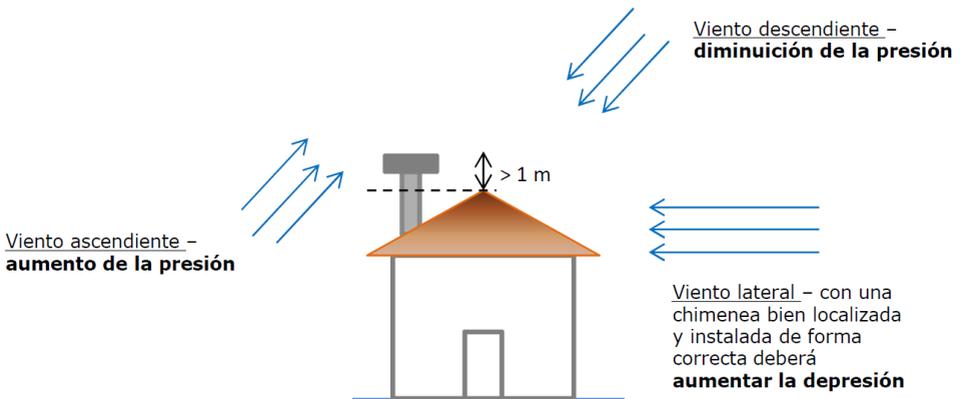
Este efecto tiene en su base un cálculo físico que nos lleva a indicar la altura mínima de las chimeneas, en relación a una altitud media del terreno, las diferencias de temperaturas medias ambientes y las temperaturas medias de funcionamiento de los aparatos, no deberá ser inferior a 4 metros. Sin embargo, esta medida no es obligatoria, ya que habrá chimeneas que funcionan bien con menos alturas y otras con altura superior a funcionar peor.

Las razones para este fenómeno deberán ser entendidas para que se monten chimeneas eficientes. Además de los factores geográficos normales (altitud, exposición al sol, dirección) y de ambiente (lluvia, niebla, nieve) que influyen

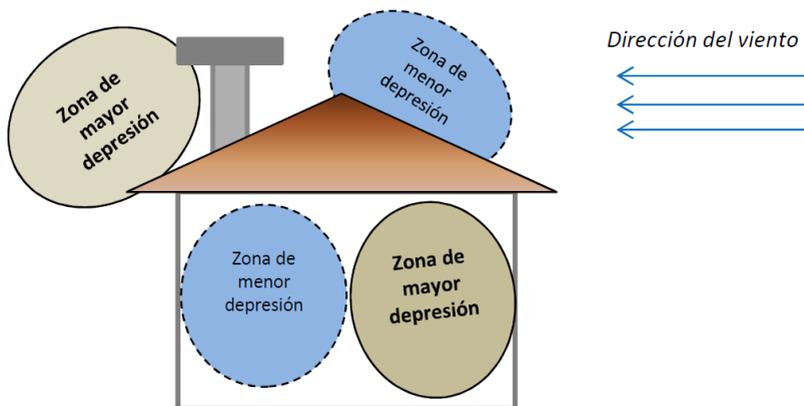
el tiro de una chimenea y su depresión o la capacidad de extraer los humos del aparato, hay aún un factor en muchos casos decisivo y que hay que tener en cuenta – el viento.

De facto, el viento predominante (que en muchas veces depende de la morfología del suelo y de las zonas de la implantación de las casas) puede causar alteraciones muy relevantes a la depresión creada en una chimenea, o sea, un viento con una corriente predominantemente hacia arriba, provoca un aumento de depresión en la chimenea y eso justifica un mejor tiro. A diferencia de, un viento predominantemente hacia abajo, provoca una disminución de la presión en la chimenea, provocando por veces efectos de presión positiva, lo que significa que anula la capacidad y extracción de las chimeneas. Un viento predominantemente lateral tiene un efecto que dependerá de la forma de instalación de la chimenea. Para que este efecto se pueda entender, podemos indicar que un viento descendiente a 45° con una velocidad de 8 m/s (lo que en una escala beaufort de viento de 0 (calma) a 12 (huracán), corresponde a un viento de 5 (brisa fresca) provoca un efecto de aumento de presión cerca de 17Pa, lo que puede anular el efecto de una chimenea que tenga por ejemplo una depresión normal de 12Pa.

Además de la dirección e fuerza del viento y de la morfología del suelo circundante, la localización y forma de instalación de la chimenea, en relación a la vivienda también es un factor a tener en cuenta.



Las diferencias de depresión causadas por el viento exterior, son sentidas también en el interior de la casa y la instalación del aparato en la zona directamente expuesta al viento puede aumentar la depresión creada en la chimenea, facto que compite con la presión provocada por el viento en el exterior de la casa, que funciona de forma inversamente proporcional, o sea, la zona de menor depresión será la zona directamente expuesta al viento. En la generalidad de los caos, esto no es un problema y la depresión creada por la altura de la chimenea anula este efecto, pero siempre que se verifique este caso, se puede compensar colocando la chimenea en la zona menos expuesta, aumentando la capacidad de depresión de la chimenea.



1.2 Consejos de instalación

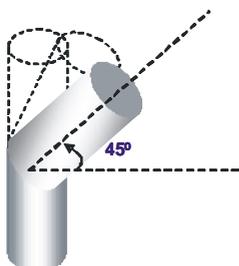
* Este aparato debe instalarse en lugares donde el aire exterior pueda circular libremente. Las rejillas de entrada de aire deben colocarse en lugares que no se puedan bloquear; de forma en que en local de la instalación exista suficiente aire para evitar un tiro deficiente;

* El aire de combustión entra en el recuperador a través de un sistema que controla la intensidad de la combustión. No debe haber obstrucciones en este flujo;

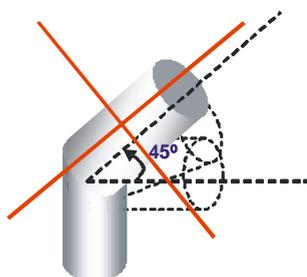
* No utilizar ventiladores que extraigan el aire de la habitación donde esté la instalación;

* El uso de este equipo 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;

* Para que su recuperador funcione en condiciones normales, el tiro de los gases de combustión debe originar una depresión de 12Pa un metro por encima de la boca de la chimenea. Si este no se logra en su chimenea, su equipo podrá no funcionar correctamente, echando humo para el exterior o consumiendo leña en exceso. Para que la instalación sea buena, deben aplicarse, en la vertical, al menos 2 metros de tubo metálico rígido 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° (por lo tanto se debe garantizar una limpieza adecuada de la chimenea todos los años); en la ilustraciones siguientes muestra la inclinación correcta y la incorrecta en el caso de que sea necesario instalar con forma de curva, respectivamente.



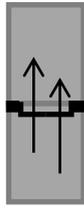
Inclinación **correcta** para las curvas



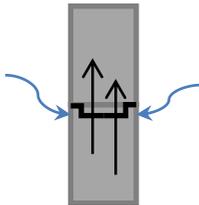
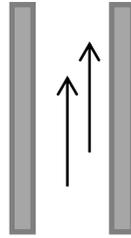
Inclinación **incorrecta** para las curvas

* Un tubo de pared simple, instalado en el exterior o en áreas sujetas a variaciones térmicas, 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;

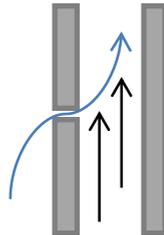
* Las uniones de tubos tienen que estar muy bien selladas para tapar las posibles fisuras que permitan la entrada de aire;



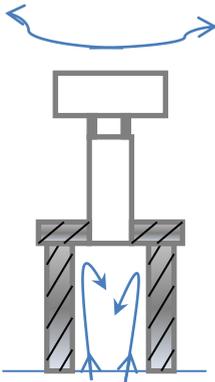
vedación **correcta**



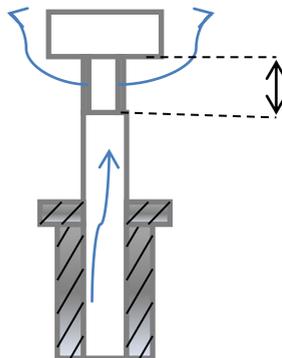
vedación **incorrecta**



* Las paredes internas deben ser perfectamente lisas y libres de obstáculos, al que las uniones de los tubos no permitan estrangulamientos (reducciones); se deben colocar los sombreretes de forma a que no dificulten el tiro;



Incorrecto

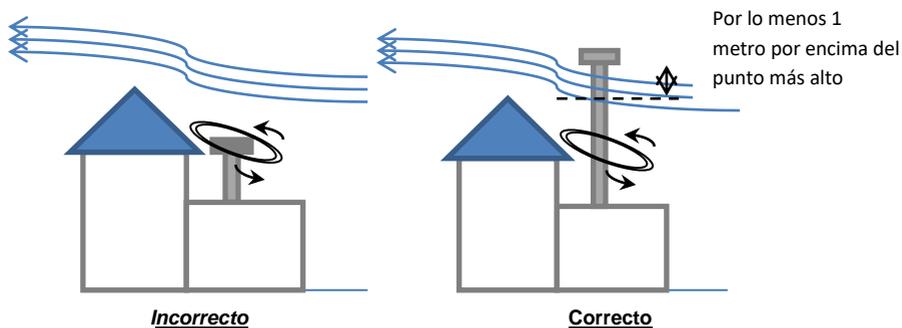


Distancia mínima
igual al diámetro
del tubo

Correcto

* La abertura de la chimenea deberá permitir una buena circulación de aire y deberá colocarse al menos a 1 metro por encima del punto más alto o de

cualquier otro obstáculo que se sitúe a menos de 3m. Si necesita aumentar el tiro, se deberá elevar la altura de la chimenea;



* No se deberá utilizar la misma chimenea para varios aparatos u hogares abiertos. En las chimeneas colectivas, cada una debe llegar a las aperturas 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, 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 un extractor o poner un tubo metálico en su interior de forma a mejorar el tiro.

2. Requisitos del lugar de instalación

* El suelo donde se instale el insertable deberá ser capaz de soportar una carga de 1kg/cm². 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 insertable;

* Cerca de las paredes del insertable no se pueden utilizar materiales combustibles;

* Las dimensiones del espacio de inserción del recuperador deben permitir que haya 15cm de separación entre las paredes laterales del aparato y las paredes del espacio, y 5cm entre la pared de fondo del aparato y la pared del espacio;

* Si se produce un intercambio de calor significativo y no deseado a través de las paredes del espacio de inserción, se recomienda realizar el aislamiento térmico necesario que reduzca la pérdida de calor al mínimo. Las características nominales (potencia de "agua" y potencia de "ambiente") se verifican únicamente en condiciones de aislamiento térmico de las paredes del recuperador;

* Las piedras de decoración deben estar apartadas del equipo en unos 5mm, 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;

* Los materiales en el frontal del insertable deben ser capaces de soportar el calentamiento que se produce como efecto de la radiación a través del cristal del equipo, por lo que no deben tener características combustibles;

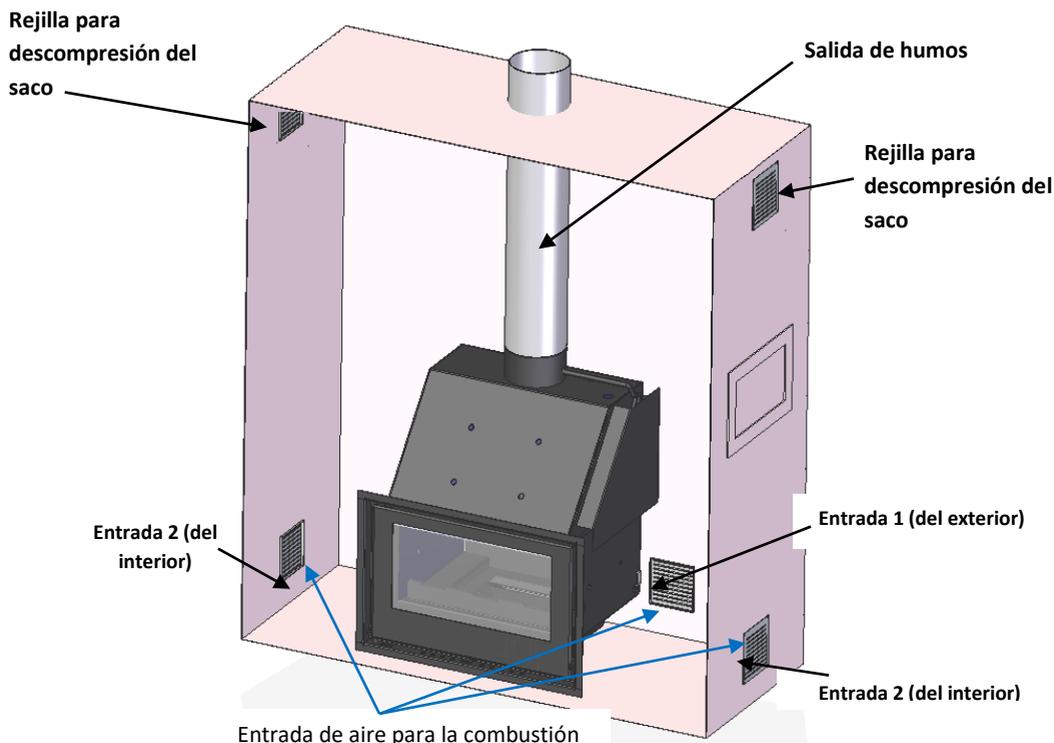
* En el aislamiento de la chimenea debe utilizarse un material refractario, sea cemento refractario u otro.

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

* La entrada de aire para la zona de inserción del aparato debe ser realizada como se muestra en siguiente esquema de forma a garantizar el buen funcionamiento de su equipo – ej. Instalación del LARES

La entrada 1, del exterior de la vivienda debe ser siempre garantida y deberá tener una área de por lo menos 100 cm² y sin obstáculos, de forma que la entrada de aire sea suficiente para el buen funcionamiento del aparato; caso esta situación no sea posible, deberá contemplar en su instalación entradas de aire para la combustión (entrada 2) a partir del interior de la vivienda, teniendo en cuenta el grado de aislamiento de su vivienda y la proximidad de otros aparatos que consumen aire para su funcionamiento (ej. campanas extractoras de cocina o del baño) y que pueden dificultar el funcionamiento de su equipo al nivel de la

combustión y tiro. Deben ser colocadas dos rejillas en la parte superior del saco para permitir la descompresión.



Nota: esta figura no se muestra el circuito hidráulico

3. Instalación hidráulica

* En el capítulo 8 (esquemas de instalación) se muestran los esquemas posibles de conexión en el contexto de una instalación de calefacción central, con o sin sistema para calentar el agua de uso doméstico;

* La temperatura mínima de conexión de la bomba de circulación debe ser de 60°C para evitar la condensación en el interior del recuperador;

* La bomba se debe aplicar en el circuito de retorno de los radiadores donde la temperatura es inferior;

* El termostato debe ser de inmersión y tal como el regulador de combustión se debe aplicar en el tubo de salida para los radiadores;

* Solzaima aconseja una instalación con vaso abierto, el tubo de conexión de éste al retorno de la caldera no debe tener un diámetro inferior a 20mm. No se debe instalar ningún respiradero;

* Si en la instalación se opta por un vaso de expansión cerrado, este no debe ser inferior a 25 litros y las válvulas de seguridad deberán ser de 3 bares (adecuadas para usar con una temperatura máxima de 90°C). Se recomienda instalar una válvula adicional de seguridad de presión y temperatura (3bar/90°C).

* Para poder vaciar el aparato, es necesario instalar una llave de paso en una de las salidas previstas para esta finalidad, en la zona lateral inferior del aparato;

* El fluido de transporte de calor debe ser agua con un producto anticorrosión añadido, no tóxico y en la cantidad que recomiende el fabricante del producto;

* El regulador automático de combustión evita que la temperatura del agua en el interior del aparato suba demasiado si la potencia térmica retirada es inferior a la producida. Su funcionamiento reduce la entrada de aire principal y, por tanto, reduce la velocidad de la combustión. Este es un mecanismo de protección y seguridad importante, que evita que el agua entre en ebullición o que la presión aumente demasiado, que haría actuar los dispositivos de seguridad de emergencia. El regulador debe colocarse en la rosca indicada para ello en el diagrama. Se debe ajustar para cerrar la puerta de entrada de aire principal a los 80°C – **de forma a lograr un buen funcionamiento de cualquier uno de los aparatos referidos en este manual, se debe siempre instalar un regulador automático de combustión;**

* Si hay riesgo de congelación en el espacio donde se encuentra el recuperador o los conductos de fluido, el instalador debe añadir al fluido circulante un anticongelante en la proporción que recomiende el fabricante, con el fin de evitar que haya congelación en la temperatura mínima absoluta esperada.

* Jamás encienda el aparato sin que el circuito hidráulico este lleno de fluido y en pleno funcionamiento.

* Es fundamental que tenga acceso a los varios componentes de su instalación hidráulica durante la vida útil de su aparato, para que pueda llevar a cabo su mantenimiento regular e intervenir o reemplazar los componentes que sea necesarios con el tiempo.

Instrucciones de uso

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

1. Combustible

* En este tipo de equipos sólo se debe utilizar leña seca. No se puede utilizar como incinerador y se debe excluir el uso de otros materiales como carbón, maderas con tinta, barnices, disolventes, combustibles líquidos, pegamentos 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 vidrio y minimizar la oxidación del aparato;

* En la tabla 2 (en la página siguiente) se indican algunos tipos de madera que se pueden utilizar en estos equipos;

Tabla 2 – 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	<i>Toda Europa</i>	Poco	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Fresno	Fraxinus	<i>Toda Europa</i>	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Abedul	Betula	<i>Toda Europa</i>	Poco	Muy fuerte	Fácil	Rápido	Blando
Haya	Fagus	<i>Europa excepto Península Ibérica y norte de Europa, incluido Reino Unido.</i>	Poco	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Olmo	Ulmus	<i>Toda Europa</i>	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro
Arce/Falso plátano	Acer	<i>Toda Europa</i>	Poco	Medio	Medio	Lento	Blando
Chopo	Populus	<i>Toda Europa</i>	Poco	Fuerte	Fácil	Rápido	Blando
Castaño	Castanea	<i>Toda Europa</i>	Medio	Fuerte	Difícil	Lento	Duro

(+): mayor oferta en las madereras

1.1. 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 hogar. Normalmente se expresa en kilovatios (kW) y su valor depende directamente de la cantidad de leña que se coloca en el aparato.

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.

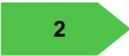
1.2. Clases de eficiencia energética y rendimiento

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 del hogar; dicho de otro modo, con mucha menos leña se consigue producir la misma cantidad de energía.

CLASE DE EFICIENCIA *	LÍMITES DE EFICIENCIA* (puerta del insertable cerrada)
	≥ 70 %
	≥ 60% < 70 %
	≥ 50% < 60 %
	≥ 30% < 50 %

Según las normas de la CE de clasificación de recuperadores de calor

En un insertable de Solzaima de 5kW con el 75% de rendimiento, por tanto clase de eficiencia 1, el consumo sería aproximadamente de 1,6kg de leña para calentar un salón de 35m².

Paralelamente, en una chimenea tradicional cuyo rendimiento se aproxima al 10%, significaría un consumo de aproximadamente 12kg de leña para producir los mismos 5kW que permiten calentar el salón de 35m² del ejemplo anterior.

LEÑA CONSUMIDA EN 1 HORA PARA CALENTAR UNA
HABITACIÓN COM APROXIMADAMENTE 35 m² 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 (clase 4), cuyo
rendimiento es del 30%, es
necesario consumir 4kg de leña



En un insertable, cuyo
rendimiento es del 50% (clase
3), es necesario consumir
2,4kg de leña



En un insertable Solzaima,
cuyo rendimiento es del 75%
(clase 1), es necesario
consumir solo 1,6kg de leña

2. Primer uso

* Solicite al instalador que proceda a la puesta en marcha del aparato una vez que haya verificado la operatividad de la instalación;

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

3. Uso normal

*** Encendido:**

- a) Abra por completo el registro de la chimenea (cuando aplicable);
- b) Coloque piñas (preferiblemente) sobre la rejilla de cenizas;
- c) Coloque leña de tamaño pequeño, apilada en horizontal;
- d) Si es necesario, para facilitar el encendido, hale 1 o 2cm el cajón recojecenizas (cuando aplicable) podrá abrir el registro de entrada secundaria de aire;
- e) El tiempo de encendido finaliza cuando la estructura del insertable haya alcanzado una temperatura estable. En ese momento, hay que cerrar el regulador de la chimenea (cuando aplicable) y el cajón recojecenizas, para que la regulación de entrada de aire se haga de forma automática;

* El aire de combustión sale de la habitación donde se encuentra el insertable, por lo que se consume oxígeno. El usuario debe asegurarse de que las rejillas de ventilación u otros dispositivos que permiten la entrada del aire exterior no estén obstruidos;

* El uso de este equipo de forma simultánea con otros aparatos que necesiten aire puede requerir que existan entradas de aire adicionales; será el usuario el que certifique que no hay obstrucciones en la ventilación necesaria para todos los aparatos en funcionamiento;

* Es imprescindible abrir el registro de la chimenea (cuando aplicable) para reabastecer de leña el recuperador. Para ello, en primer lugar deberá abrir por completo el registro de la chimenea, espere unos minutos hasta que el tiro sea bueno y, solo entonces, abra la puerta lentamente.

* Solo se debe abrir la puerta para reabastecer de leña. Las condiciones normales de uso del equipo implican que la puerta se mantenga siempre cerrada;

* Al reabastecer de leña, utilice una carga máxima de 10 a 15kg de leña; se recomiendan cargas de 12kg, aproximadamente. Reabastezca de leña el equipo antes de que se queme por completo la carga anterior para facilitar la continuidad de la combustión. Las condiciones normales de funcionamiento de este tipo de equipos (registro de chimenea y entrada secundaria de aire cerrados) y tras una estabilización de la combustión y de la temperatura de la casa se reflejan en la duración de la combustión, sin reabastecimiento, que podrá durar varias horas.

* En las condiciones descritas en el punto anterior, la potencia nominal es un valor medio en el contexto de una variación que puede alcanzar el 30% del valor nominal. Se pueden conseguir variaciones inferiores con reabastecimientos más frecuentes de cantidades de leña menores;

* Cuando las condiciones atmosféricas sean tan adversas que causen una fuerte perturbación en el tiro de los humos del insertable (en especial si hay viento muy fuerte), se recomienda no utilizar el insertable.

4. Seguridad

- * Las partes metálicas que el usuario puede tocar alcanzan temperaturas elevadas. Evite tocar las partes más calientes;
- * Siempre que necesite colocar leña o tocar en el aparato cuando este está en funcionamiento, deberá utilizar guantes resistentes al calor u otra protección que evite transmisión de calor;
- * En caso de **incendio en la chimenea, cierre inmediatamente la puerta del equipo, el registro de la chimenea (cuando aplicable) y la entrada secundaria de aire;**
- * Para evitar que se activen los dispositivos de seguridad, la potencia retirada del aparato debe ser, en un tiempo medio, idéntica a la producida. **Si se utiliza el equipo únicamente para calentar agua doméstica, se debe utilizar una cantidad de leña compatible con la potencia retirada. Se recomienda que la cantidad de leña no sea superior a 0,5kg/h por kW de potencia de “agua” retirada;**
- * Si se interrumpe la potencia retirada del aparato en plena combustión (por ejemplo, por falta de electricidad para la alimentación de las bombas de circulación), en primer lugar actúa el regulador automático de combustión y cierra la entrada principal de aire. Aunque sea bastante improbable, una avería en éste u otro mecanismo de cierre de la entrada de aire activan los dispositivos de seguridad de emergencia. Para evitarlo, se recomienda retirar la leña (si es posible) o incluso apagar la llama con un pequeño extintor.

5. Limpieza y mantenimiento

* Las cenizas deben retirarse regularmente del cajón (el insertable siempre debe estar apagado) para que el aire de combustión no encuentre obstrucción en su entrada por la rejilla de cenizas;

* El cristal sólo se puede limpiar cuando esté frío por completo;

* Utilice un producto adecuado para limpiar el cristal^(*), siga sus instrucciones de uso y evite el contacto entre el producto y el cordón de aislamiento y las partes metálicas pintadas, ya que se puede producir oxidación. El cordón de aislamiento está pegado, por lo que no se debe mojar con agua ni con productos de limpieza. Si se despegas, limpie la cavidad con una lija fina y, después, péguelo de nuevo con pegamento;

* No limpie ni con detergente ni con agua las piezas de hierro fundido o chapa, basta con pasar un paño seco para quitar el polvo, en su defecto provocará la oxidación de los elementos metálicos. Si es necesario, puede tratar las piezas de fundición con una grasa específica^(*);

* Con el tiempo, la combustión de leña causa suciedad dejando residuos en la tubería de la chimenea, por lo tanto el usuario deberá hacer una limpieza periódica a los elementos de conducta y al cuello de la chimenea, por lo menos una vez al año, para evitar atascos y incendios en la chimenea. Para la limpieza del cuello de la chimenea bien como del resto de la tubería, deberá retirar del equipo la chapa deflectora que también se debe limpiar;

* Si no se ha utilizado el equipo durante un período de tiempo prolongado, hay que asegurarse de que no hay obstrucciones en los tubos de la chimenea antes de encenderlo, bien como verificar el circuito hidráulico y sus mecanismos de seguridad.

(*) Consulte a su proveedor o instalador.

Solución de algunos problemas

Problema	Soluciones
El cristal se ensucia	<ul style="list-style-type: none">. Compruebe la humedad de la leña.. Aumente la intensidad de la combustión; para ello, abra un poco más el regulador secundario de aire.. Abra el registro de la chimenea (cuando aplicable).
Tiro excesivo	<ul style="list-style-type: none">. Compruebe si el cajón cenicero de las cenizas está abierto. Si es así, ciérrelo y compruebe la apertura del registro de la entrada de aire. <p>Póngase en contacto con el instalador. Cerrar el regulador de la chimenea (cuando aplicable)</p>
Tiro demasiado débil, a veces incluso expulsa humo dentro de la habitación de la casa.	<ul style="list-style-type: none">. Compruebe si hay obstrucciones en la chimenea.. Limpie la chimenea.. Puede haber condiciones meteorológicas especiales.. Contactar el instalador
Fuego poco intenso	<ul style="list-style-type: none">. Compruebe la humedad de la leña.. Compruebe la entrada de aire.

Fin de la vida útil de un insertable

* Cerca del 90% de los materiales utilizados para fabricar los insertables son reciclables, lo que contribuye a crear un menor impacto medioambiental y a favorecer el desarrollo sostenible de la Tierra;

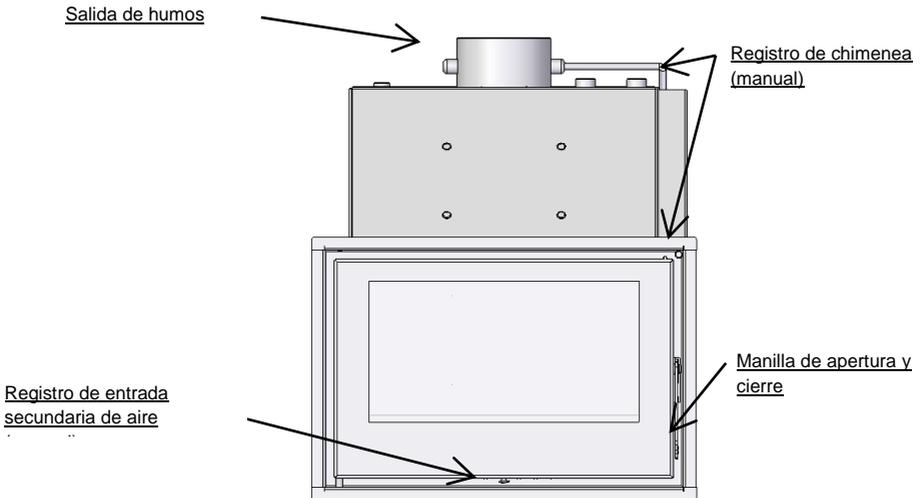
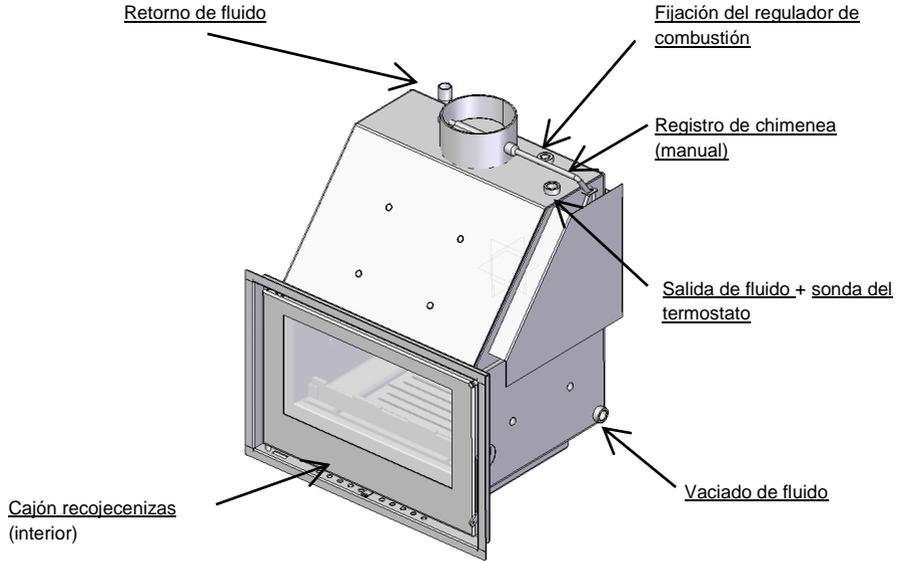
* Por ello, cuando llega el final de la vida útil del equipo, hay que desecharlo en lugares de tratamientos de residuos autorizados y se recomienda ponerse en contacto con las autoridades pertinentes para que sea recogido de forma adecuada;

Sostenibilidad

* Solzaima desarrolla ideas y diseña sistemas y equipos “centrados” en la biomasa como fuente principal de energía. Constituye nuestra aportación a la sostenibilidad del planeta: una alternativa viable desde el punto de vista económico y ecológico, en la que se protegen las buenas prácticas de gestión ambiental con el fin de garantizar una eficaz gestión 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 tratando siempre proteger la biodiversidad y la riqueza natural, aspectos imprescindibles para la calidad de vida de la Tierra.

Partes principales del aparato



Esquemas de Instalación

Las ilustraciones siguientes corresponden al modelo LARES; no obstante, toda la instalación es igual en los modelos de la gama de calefacción central por agua.

Ilustración 1 – Esquema de instalación para calefacción central (AC) con vaso de expansión abierto (AA) o cerrado (AF).

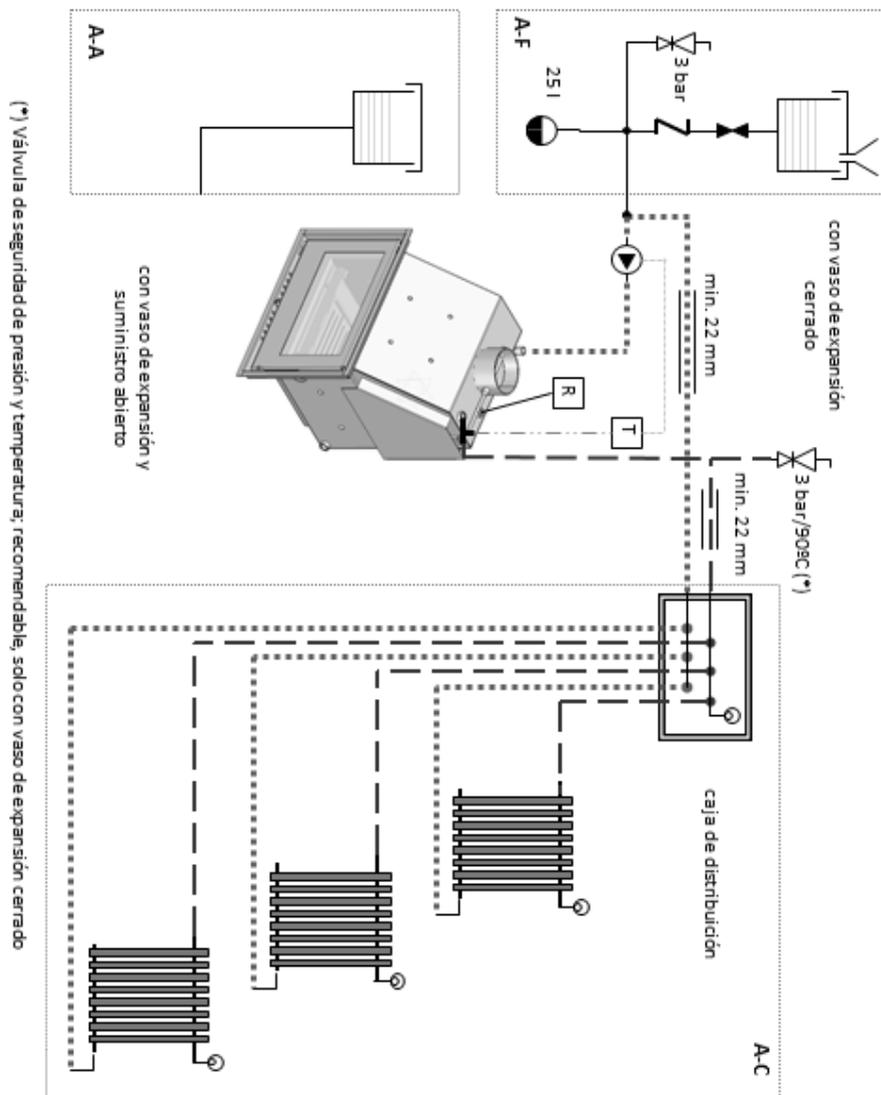


Ilustración 2 – Esquema de instalación para calefacción central (AC) y calentamiento de agua doméstica (AD) con acumulador y dos bombas de circulación (recomendado).

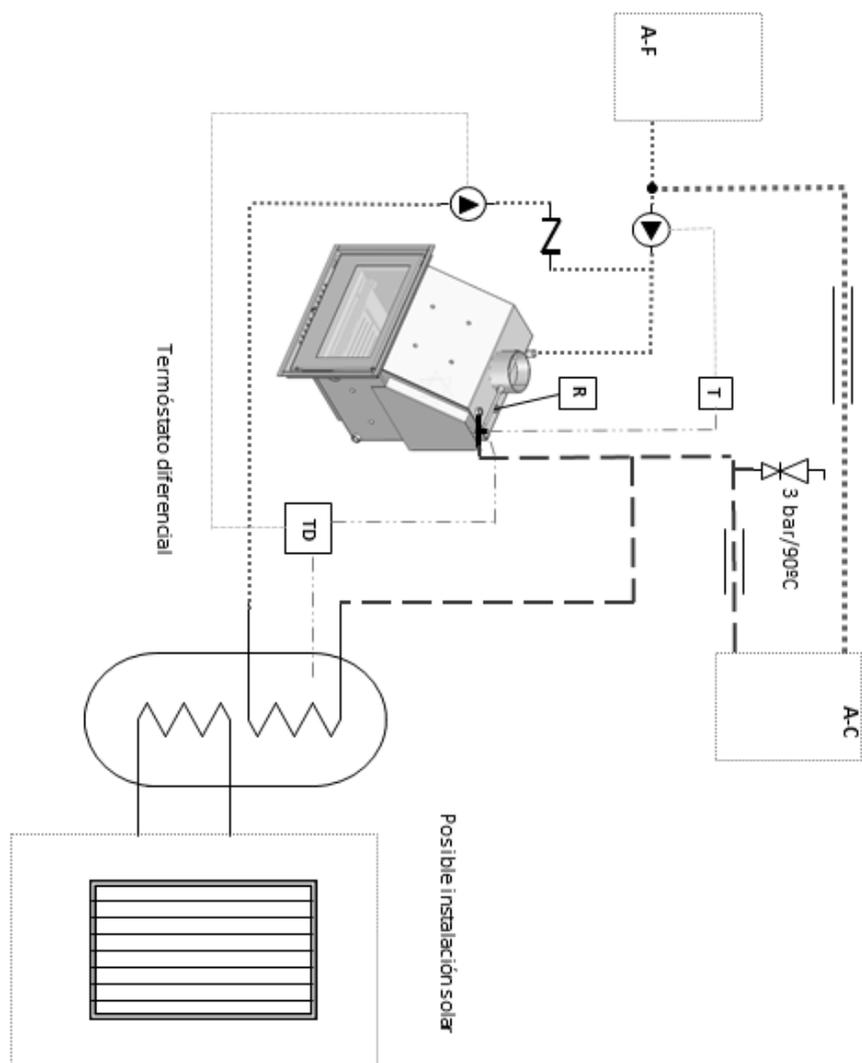
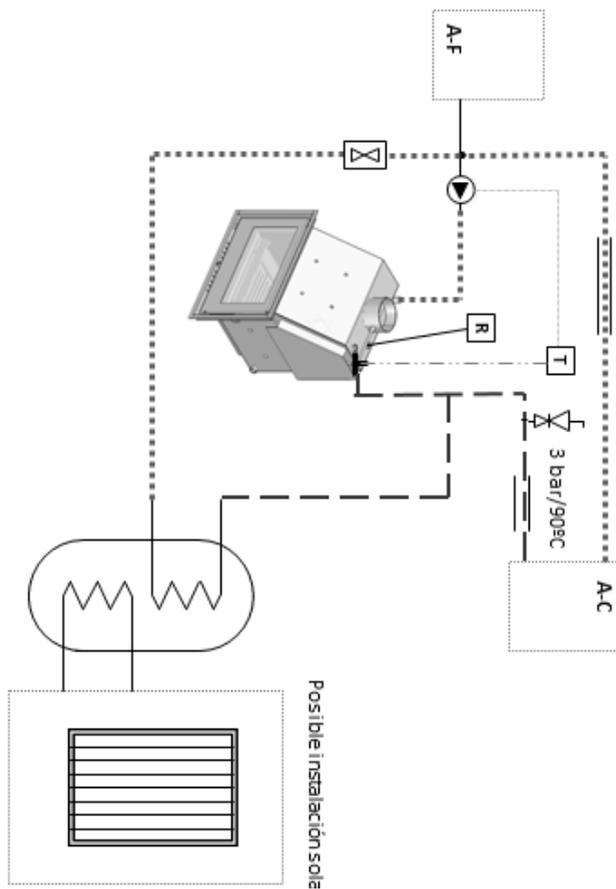
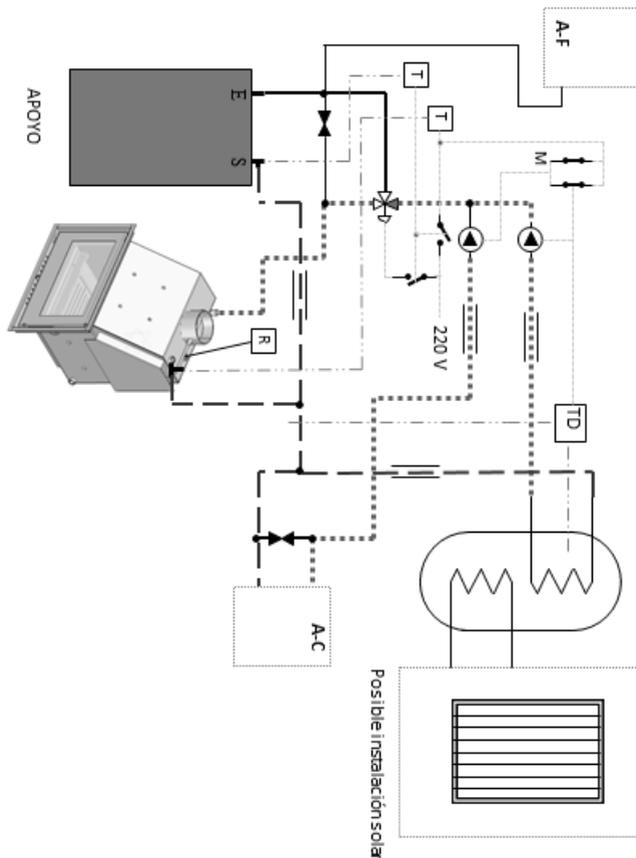


Ilustración 3 – Esquema de instalación para calefacción central (AC) y calentamiento de agua doméstica (AD) con acumulador y una bomba de circulación



* **Nota:** en este tipo de instalación, es difícil controlar el flujo de serpentín del acumulador, sobre todo si la pérdida de carga en el circuito de calefacción central es variable. Además, el fluido circula por el acumulador incluso cuando no es necesario. Por estos motivos, no se recomienda esta instalación y solo se debe recurrir a ella cuando se considere que los inconvenientes señalados son poco relevantes.

Ilustración 4 – Esquema de instalación para calefacción central (AC) y calentamiento de agua doméstica (AD) con acumulador y un equipo de apoyo



Funcionamiento:

- * La válvula de tres vías está normalmente abierta en el modelo LARES, por lo que el termostato correspondiente acciona la bomba de calefacción central cuando el interruptor manual M esté cerrado.
- * Si funciona el apoyo, el termostato correspondiente hace actuar la válvula de tres vías y la bomba mediante un contactor auxiliar.
- * El termostato diferencial conecta la bomba de agua doméstica siempre que, en la línea común (en los dos equipos de calentamiento), la temperatura sea superior a la de la zona superior del acumulador.
- * Si el usuario quiere desactivar la bomba de calefacción central cuando funcione la de agua doméstica, puede abrir el interruptor manual M (prioridad al calentamiento de agua para uso

doméstico). De este modo, cuando se conecta la bomba de agua doméstica, se desconecta la de calefacción central mediante un contactor.

Símbolos

	Bomba de circulación		Interruptor normalmente aberto
	Termostato		Interruptor normalmente fechado
	Termostato diferencial		Tubagem de água quente
	Válvula normalmente fechada		Tubagem de água fria
	Regulador de combustão		Tubagem com isolamento térmico
	Vaso de expansão fechado		Linhas de sensores
	Válvula anti-retorno		Linhas de alimentação (220V)
	Válvula de segurança	A-C	Aquecimento Central
	Vaso de enchimento e expansão (aberto)	A-A	Vaso Aberto
	Purgador automático		
	Permutador de calor		
	Acumulador		
	Válvula de três vias motorizada		
	Válvula de controle de caudal		

Glosario

- * **bar**: unidad de presión que equivale a 100.000 Pa. Este valor de presión se acerca mucho al de la presión atmosférica normal.
- * **cal** (caloría): cantidad de calor indispensable para elevar un grado centígrado la temperatura de un gramo de agua.
- * **Cavidad**: lugar donde está el cordón de aislamiento.
- * **cm** (centímetros): unidad de medida.
- * **CO** (monóxido de carbono): gas ligeramente inflamable, incoloro, inodoro y muy peligroso por su alta toxicidad.
- * **CO₂** (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 vidrio 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 se reduce el coste energético.
- * **Emisiones de CO**: emisión de gas monóxido de carbono a la atmósfera.
- * **Emisiones de CO (13% de O₂)**: proporción de monóxido de carbono emitido a la atmósfera.
- * **kcal** (kilocaloría): unidad de medida múltiple de la caloría. Equivale a 1.000 calorías.
- * **kW** (kilovatio): unidad de medida que corresponde a 1.000 vatios.
- * **l/h**: litros por hora.
- * **mm** (milímetros): unidad de medida.

- * **Pa (Pascal)**: unidad modelo de presión y de tensión en el sistema internacional (SI). El nombre de esta unidad se debe a Blaise Pascal quien fue 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.
- * **Pulgada**: unidad de longitud utilizada en el sistema imperial de medidas británico. Una pulgada equivale a 2,54 centímetros o 25,4 milímetros.
- * **Potencia nominal**: potencia eléctrica consumida a partir de la fuente de energía. Se indica en vatios.
- * **Potencia calorífica nominal**: capacidad de calentar, es decir, la transferencia calorífica que el equipo hará a partir de la energía de la leña; se mida para una carga de leña estándar en un determinado período 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**: expresión en porcentaje de la “energía útil” que se puede extraer de un determinado sistema, teniendo en cuenta la “energía total” del combustible utilizado.
- * **Temperatura de ignición**: temperatura que al superarla 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.
- * **W (vatio)**: unidad del sistema internacional (SI) para la potencia.

Garantía

* Todos los insertables SOLZAIMA poseen una garantía de 2 (dos) años desde la fecha de emisión de la factura de compra. Para que su garantía esté vigente, es necesario guardar la factura o el recibo de compra durante el plazo de la garantía.

* La garantía solo se aplica si el producto es defectuoso o existen defectos de fabricación;

* SOLZAIMA se compromete a cambiar gratuitamente los elementos defectuosos, después de que un agente o instalador cualificado o un técnico de la empresa los analice y compruebe.

* **Excepciones:**

* La rotura del cristal por un uso negligente del equipo no está cubierta por esta garantía. La probabilidad de rotura natural del cristal es mínima, ya que únicamente podría suceder por sobrecalentamiento y el cristal soporta temperaturas de 750 C en funcionamiento continuo, así como picos de temperatura de 850 C que nunca se alcanzan con un funcionamiento normal;

* El tipo de combustible utilizado y el manejo del equipo quedan fuera del control de SOLZAIMA, por lo que todas las partes y piezas que están en contacto directo con la llama, ejemplo, los apoyos de la vermiculita, rejilla de cenizas, paratroncos y chapa deflector, no están cubiertos por esta garantía;

* Las placas de vermiculita y el cordón de aislamiento no están cubiertos por esta garantía;

* Todos los problemas o los defectos originados durante la instalación son responsabilidad total del instalador;

* Los costes derivados del desplazamiento, transporte, mano de obra, embalaje, desmontaje e inmovilización del equipo, resultantes de operaciones de garantía, corren por cuenta del comprador;

* El funcionamiento deficiente causado por piezas mecánicas o eléctricas no proporcionadas por SOLZAIMA, y que estén prohibidas expresamente en las instrucciones que rigen los aparatos de calefacción, no está cubierto por esta garantía;

* SOLZAIMA no se responsabiliza de los daños que se puedan producir derivados del uso de otros combustibles que no sean leña seca con menos de 20% de humedad.

Declaraciones de Prestaciones

DECLARACIÓN PRESTACIONES

Nº DD-034

1. Código de identificación único del tipo de producto

LARES – 05600990437579 LARES VITRO – 05600990437586

2. Número de tipo, lote o serie del producto

En la contra capa de este Manual de Instrucciones

3. Uso previsto

CALEFACCIÓN DE EDIFICIOS RESIDENCIALES CON POSIBILIDAD DE SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE

4. Nombre, marca registrada y la dirección de contacto de lo fabricante

SOLZAIMA, SA

RUA DOS OUTARELOS, Nº111

3750-362 BELAZAIMA DO CHÃO – ÁGUEDA – PORTUGAL

5. Sistema de evaluación y verificación de constancia de las prestaciones del producto

SISTEMA 3

6. Estándar armonizado

EN 13229

7. Nombre y número de identificación del organismo

CEIS – CENTRO DE ENSAYOS INNOVACIÓN Y SERVICIOS

NB: 1722

8. Informe de la prueba

CEE/0017/08

9. Desempeño declarado

Características esenciales	Desempeño	Especificaciones técnicas armonizadas
Seguridad contra incendios	OK. De acuerdo con informe de la prueba CEE/0017/08	De acuerdo con los requisitos 4.2, 4.3, 4.7, 4.8, 4.10, 4.11, 4.15, 5.2, 5.5, 5.6, 5.9, 5.10, 6.11 (EN13229)
La emisión de productos de combustión	OK. Caudal térmico nominal – CO: 0,56%	Caudal térmico nominal – CO < 1%
Emisión de sustancias peligrosas	OK. De acuerdo con informe de la prueba CEE/0017/08	De acuerdo con lo Anexo ZA.1 (EN13229)
Temperatura de la superficie	OK. De acuerdo con informe de la prueba CEE/0017/08	De acuerdo con los requisitos 4.2, 4.13, 5.2, 5.3, 5.6, 5.10 (EN13229)
Presión máxima de trabajo	OK. 3 bar	De acuerdo con los requisitos 4.2, 5.7, 5.8 (EN13229)
Resistencia mecánica	OK. De acuerdo con informe de la prueba CEE/0017/08 Cada 10 m de la salida de humos se debe colocar un soporte de carga	De acuerdo con los requisitos 4.2, 4.3 (EN13229)
Eficiencia energética	OK. 71%	≥ 30% de potencia térmica nominal

10. El funcionamiento del producto se indica en los puntos 1 y 2 es compatible con las prestaciones declaradas en el punto 9. La presente declaración se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante identificado en lo punto 4.

Nombre y cargo

Belazaima do Chão, 28/06/2013

Nuno Sequeira (Director Geral | CEO)

Consulte el manual de instrucciones y guárdelo como referencia.

Todos los productos de leña Solzaima poseen una garantía de 2 años.

SOLZAIMA

SOLUÇÕES DE AQUECIMENTO A BIOMASSA

PRODUCTO APROVADO