

Caldera para astillas

thermiⁿator II touch



- ✓ Productos potentes
- ✓ Diseño moderno
- ✓ Emisiones bajas

Astillas



+



Leña



Técnica de gasificación de madera

- ✓ Cámara de carga de acero inoxidable
- ✓ Tecnología lambda desde 1981
- ✓ Nuestra experiencia es su ventaja!

SOLARFOCUS

La comodidad comienza con la calefacción

La tranquilidad – cuando



PREMIUM
10
años
según
Garantía

el combustible crece a la puerta de casa

thermiⁿator II touch –
perfecto para las astillas y leña

- Eficiencia con astillas hasta: **93,3 %**
Eficiencia con leña hasta: **94,4 %**
- Pantalla táctil intuitiva de 7"
- Consumo eléctrico mínimo
- Requiere solo conexión de 230 V
- Niveles de potencia: 30, 40, 49 y 60 kW



Aplicaciones

- ✓ Edificaciones nuevas
- ✓ Casas unifamiliares o apareadas
- ✓ Hostelería, ámbito industrial y comercial

30 años de experiencia en el desarrollo de calderas para astillas y leña le ofrecen un producto perfectamente desarrollado.

Astillas

- ✓ de la región
- ✓ para la región
- ✓ independencia durante generaciones

SOLARFOCUS crea futuro con productos que sirven al hombre y respetan la naturaleza. Las astillas constituyen un producto derivado de la silvicultura local. Este hecho las convierte en una alternativa económica a los combustibles fósiles.



30 años de experiencia en calefacción de biomasa

Biomasa:

«energía solar acumulada»

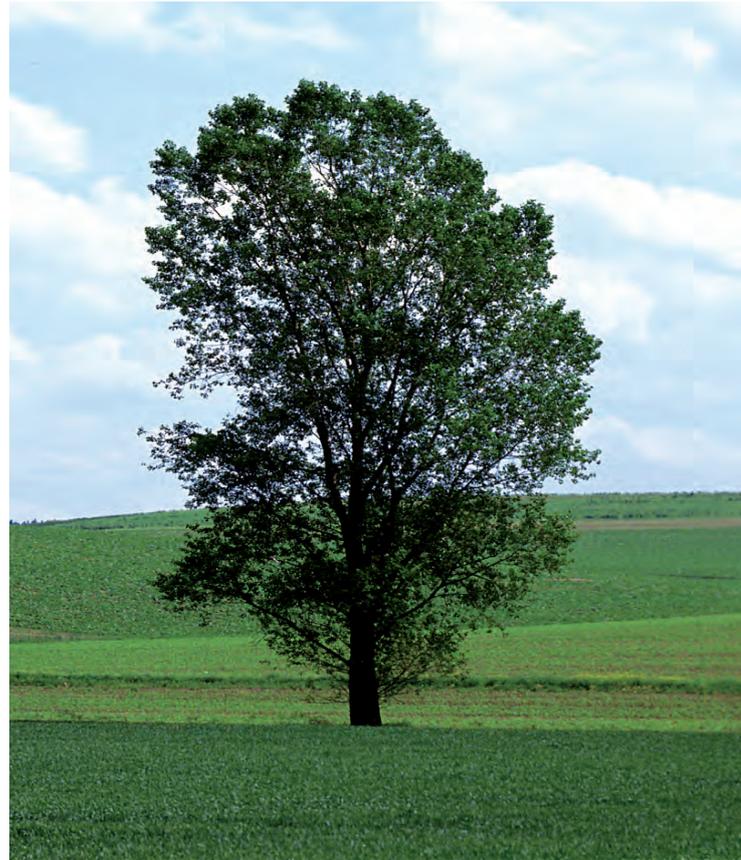
Al contrario que los combustibles fósiles, la madera es un portador de energía cuya combustión casi no produce azufre y es neutro en lo relativo al CO₂.

Calefacción dentro del ciclo natural

El CO₂ liberado durante la combustión de la madera se emplea para la formación de nueva biomasa. De este modo, el empleo de la madera como portador de energía constituye una valiosa contribución a la economía del ciclo ecológico.

Madera: la energía de la región

El agricultor como proveedor de energía. Debido a la eficaz administración de los bosques locales, cada año crece un tercio de madera más de la que consumimos.



Su ventaja

- ninguna dependencia del extranjero
- seguro contra crisis
- fomenta la creación de valores regionales

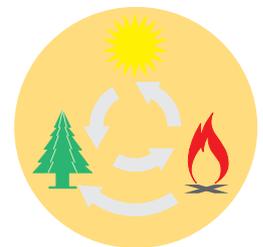
Astillas

Como astillas resulta idóneo todo tipo de madera de tala de entresaca, pero también los residuos sin tratar de la industria maderera. Para poder quemar las astillas de la manera más eficiente posible, es necesario mantener bajo el contenido en agua.

Especificación del combustible para astillas

Especificación del combustible: W 30 según ÖNORM M 7133

1 kg de astillas tiene un valor calorífico de aprox.	3,3 - 4,2 kWh
Peso de 1 m ³ de astillas	ca. 170 - 280 kg
Contenido en agua	máximo 30 %



El contenido en agua óptimo se encuentra entre el 17% y el 25%

Atención: Con contenidos en agua más elevados, el rendimiento energético se reduce tremendamente, ya que a través del vapor de agua producido se libera por la chimenea energía no aprovechada.

✓ Técnica y principio de combustión del **thermi^{nator} II touch** astillas

Una combustión dosificada para la quema de astillas con una calidad de combustión sin igual.

La extraordinaria tecnología del **thermi^{nator} II touch** astillas brinda la posibilidad de cargar la misma cámara de forma manual o automática. **thermi^{nator} II touch** astillas también logra excelentes valores de emisión con carga reducida.

✓ Conducción de aire

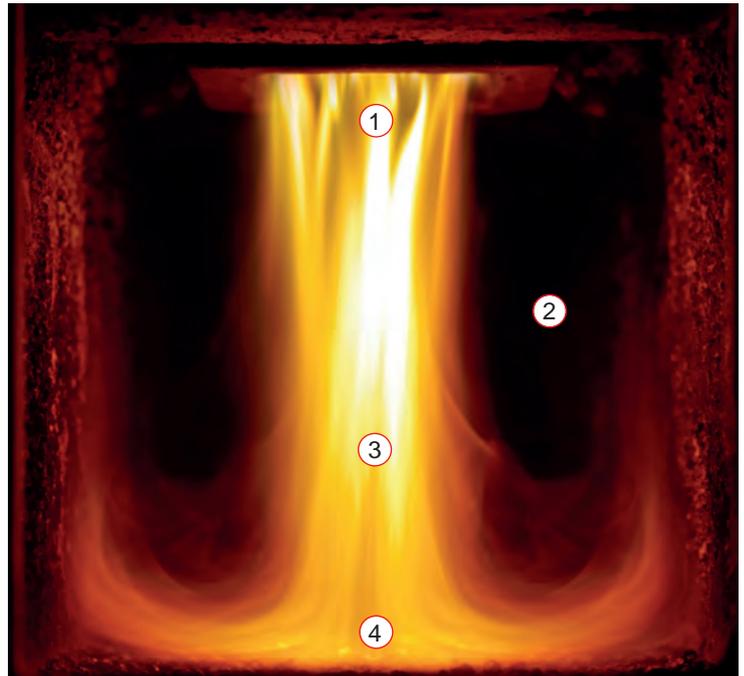
La mezcla de aire secundario controlada por la sonda lambda posibilita una calidad de combustión de una eficiencia hasta ahora nunca lograda, también en la combustión de diferentes combustibles de biomasa (pellets, leña, restos de madera).

✓ La técnica de combustión descendente

Lo inigualable de la técnica de combustión descendente es que la combustión se realiza hacia abajo. El lecho incandescente no se destruye.

En la parrilla patentada, de acero al cromo y con forma de embudo, el gas metano es separado del respectivo combustible (gasificación de la madera) (1). Con la ayuda del ventilador de tiro por aspiración regulado por revoluciones, el metano es absorbido controladamente a través de la placa de combustión.

En la cámara de combustión (2) se generan temperaturas de hasta 1.200 °C (3). Esto garantiza un aprovechamiento total del material combustible. Los últimos restos de partes combustibles, que se encuentran en la ceniza (4) también se queman.



Técnica de gasificación de madera

Su ventaja

- La regulación de potencia y técnica de calefacción optimiza el proceso de combustión de forma completamente automática.
- La tecnología de combustión invertida garantiza un aprovechamiento óptimo del combustible – sin “hogueras” descontroladas, sin restos de combustible chamuscados en las cenizas
- Construcción compacta que ocupa poco espacio
- Homologado para ambos tipos de funcionamiento (astillas + leña)
- 30 años de experiencia en técnica de sonda lambda

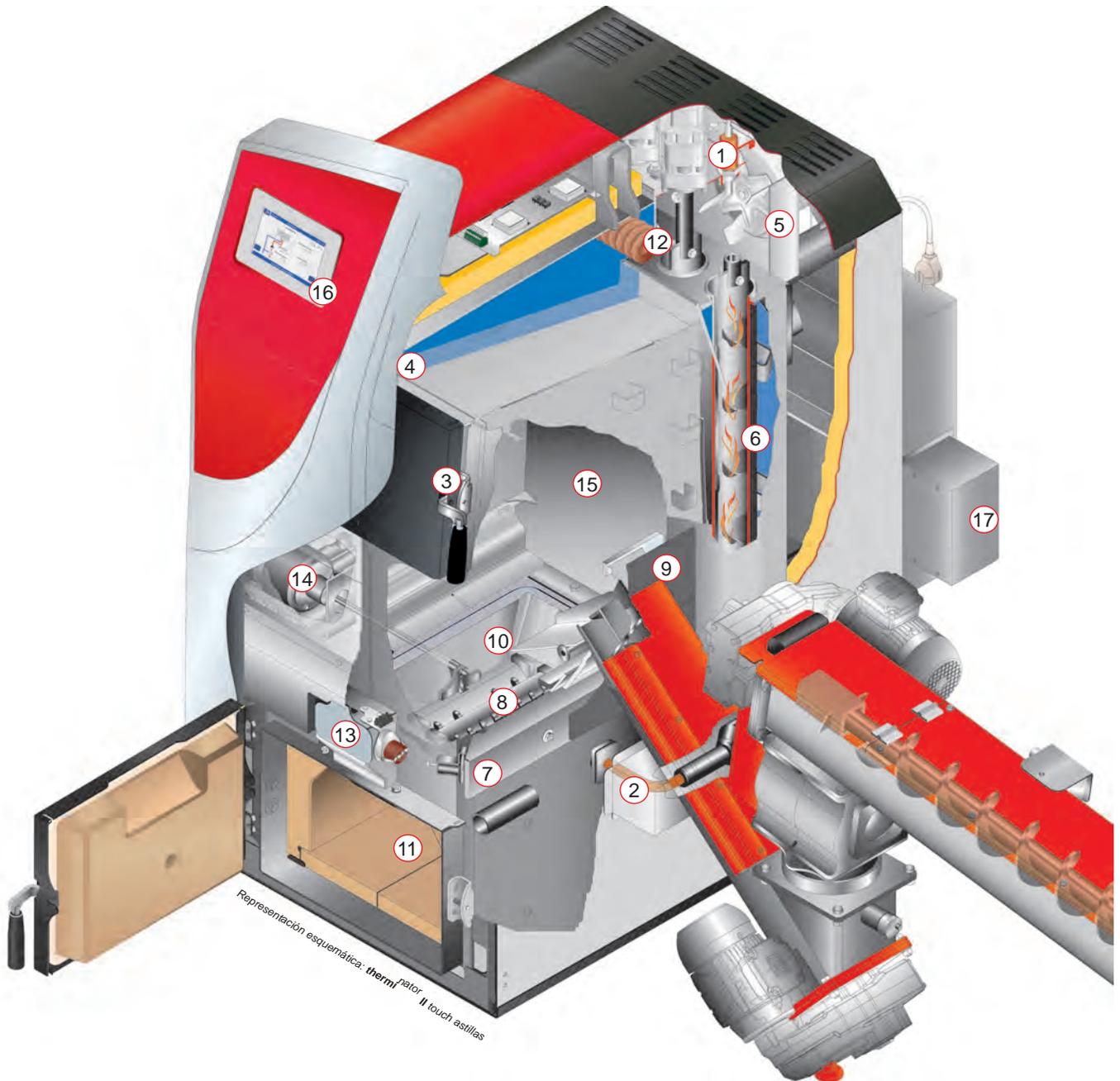


La técnica más perfecta en detalle

¡También perfectamente adecuado para combustible sólido!

Eficiencia con astillas hasta: **93,3 %**

Eficiencia con leña hasta: **94,4 %**



Leyenda:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 Sonda lambda | 10 Embudo de acero inoxidable |
| 2 Encendido automático con soplador de aire caliente | 11 Amplio depósito para ceniza |
| 3 Puerta de llenado | 12 Batería de seguridad |
| 4 Limitador de temperatura de seguridad (STB) | 13 Regulación de aire secundario con servo motor |
| 5 Ventilador de tiro inducido | 14 Limpieza della parrilla de combustión automática |
| 6 Limpieza del intercambiador de calor | 15 Cámara de carga de acero inoxidable |
| 7 Regulación de aire primario | 16 Centralita <i>eco manager-touch</i> . 7" intuitiva pantalla táctil |
| 8 Parrilla de combustión de acero inoxidable | 17 Compartimento para cenizas volantes |
| 9 Brida para la carga automática (opcional izquierda o derecha) | |

Así se disfruta de la calefacción –

Tecnología de gasificación de madera con máximo rendimiento. 30 años de experiencia en el desarrollo de calderas con gasificador de madera brindan un producto perfeccionado al máximo

Astillas + leña

- La extraordinaria estructura de la **thermiⁿator II touch** permite el calentamiento de astillas y leña en una única cámara de combustión.
- Caldera con gasificador de madera sin costes adicionales

Técnica de combustión perfecta

- Combustión perfecta gracias a la técnica de combustión invertida en combinación con la sonda lambda y el ventilador de tiro inducido regulado electrónicamente.
- La máxima eficacia con valores mínimos de emisión cuida de su economía y de nuestro medio ambiente.

Cenicero

- Cenicero de grandes dimensiones, placas de ladrillo refractario presionadas hacia arriba.
- Servicio sencillo y gran durabilidad de la cámara de combustión de alta temperatura gracias a placas de ladrillo refractario montadas individualmente.

Centralita

- Intuitiva pantalla táctil **eco^{manager-touch}**.
- El concepto de regulación más moderno y fácil de utilizar gracias a la pantalla táctil se encarga de regular la potencia y la ignición de todo el sistema de calefacción.

Limpieza del intercambiador de calor

- Los escariadores limpian las paredes de los intercambiadores de calor en intervalos preajustados. ¡Los intercambiadores limpios ahorran combustible!
- ¡Totalmente AUTOMÁTICO! Un rendimiento uni-forme ahorra costes energéticos. No limpieza posterior manual. Sin mantenimiento..

Encendido automático

- La caldera está equipada con un encendido automático.
- En el modo automático, tanto con astillas como con leña, el combustible se enciende automáticamente a la hora ajustada o cuando se necesita energía.

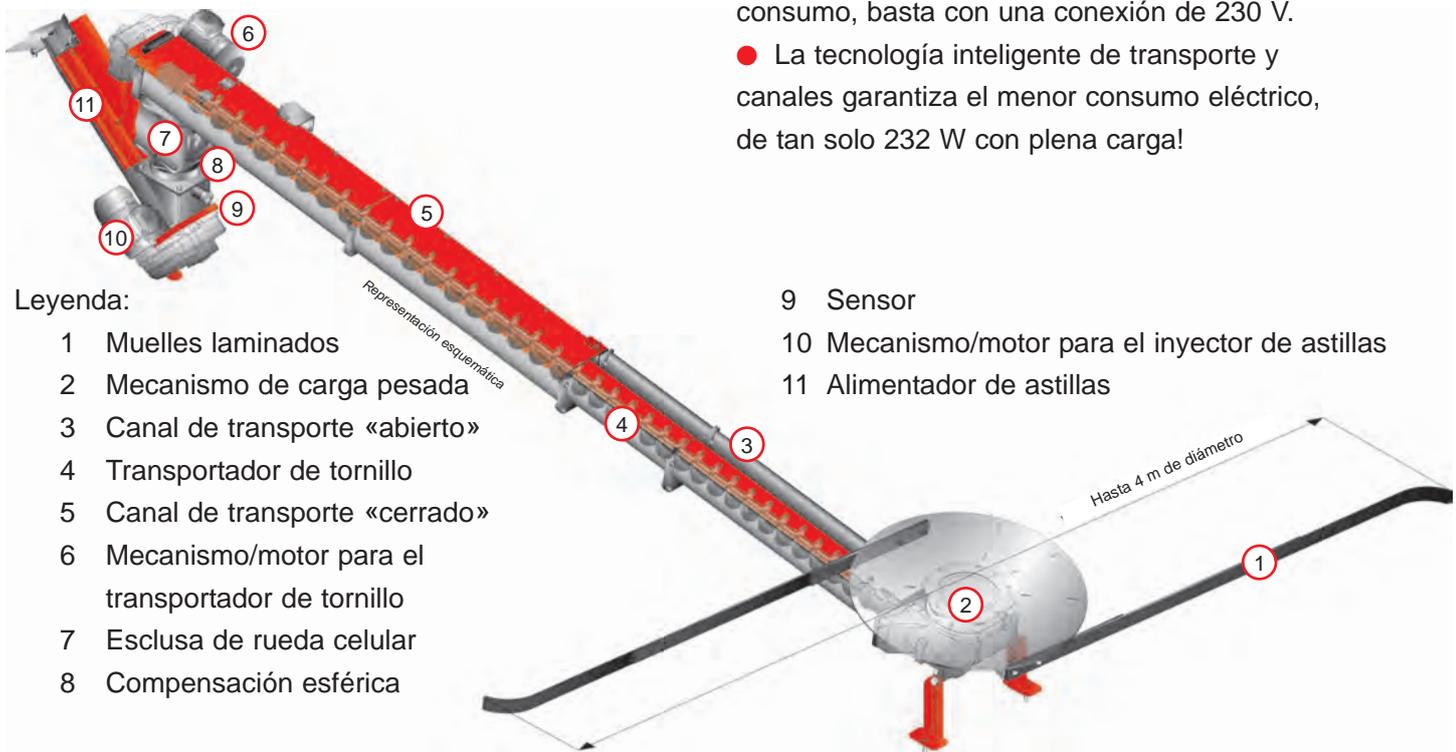
Limpieza de la rejilla de combustión

- En el lado de la caldera opuesto al ventilador de encendido hay montado un motor especial.
- Limpia la rejilla de combustión automáticamente mediante vibración.

Funcionamiento de bajo consumo

- Gracias al uso de engranajes rectos de alta eficiencia y un motor de accionamiento de bajo consumo, basta con una conexión de 230 V.
- La tecnología inteligente de transporte y canales garantiza el menor consumo eléctrico, de tan solo 232 W con plena carga!

● TÉCNICA ● VENTAJA

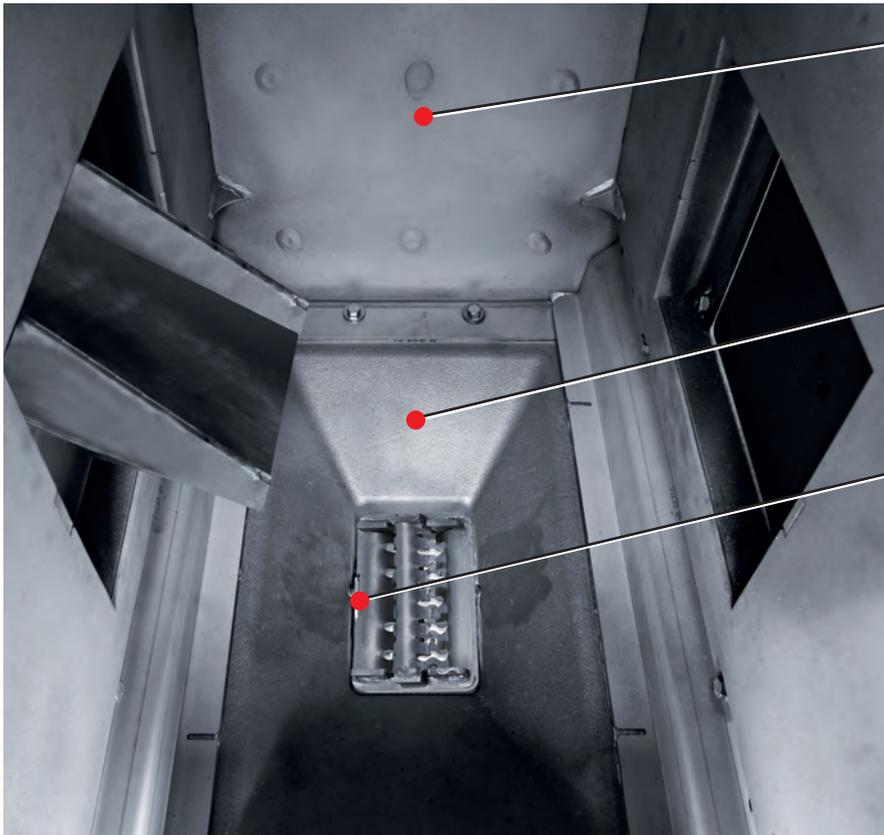


Leyenda:

- | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Muelles laminados | 9 Sensor |
| 2 Mecanismo de carga pesada | 10 Mecanismo/motor para el inyector de astillas |
| 3 Canal de transporte «abierto» | 11 Alimentador de astillas |
| 4 Transportador de tornillo | |
| 5 Canal de transporte «cerrado» | |
| 6 Mecanismo/motor para el transportador de tornillo | |
| 7 Esclusa de rueda celular | |
| 8 Compensación esférica | |

La técnica más perfecta en detalle

Cámara de carga de amplias dimensiones



Cámara de carga de amplias dimensiones

La extraordinaria estructura permite el calentamiento de pellets y leña en una única cámara de combustión.

Parilla de acero del embudo

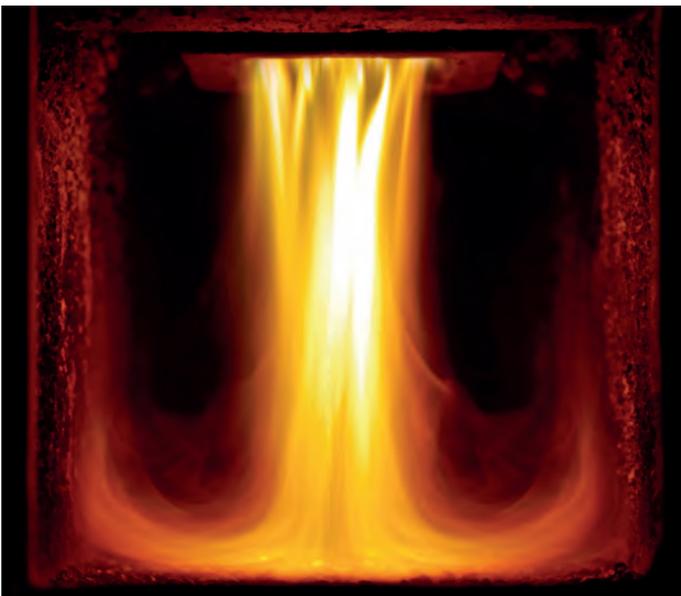
Sin frágiles placas de ladrillo refractario en la cámara de carga

Limpeza totalmente automática de la rejilla

Limpiamos la rejilla de combustión automáticamente mediante vibración.

Tecnología de gasificación

Combustión a una temperatura de llama de 1.200°C y sin dejar residuos.



Sonda lambda

Experiencia con la tecnología lambda desde 1981. Garantiza una combustión económica adaptándose al combustible.

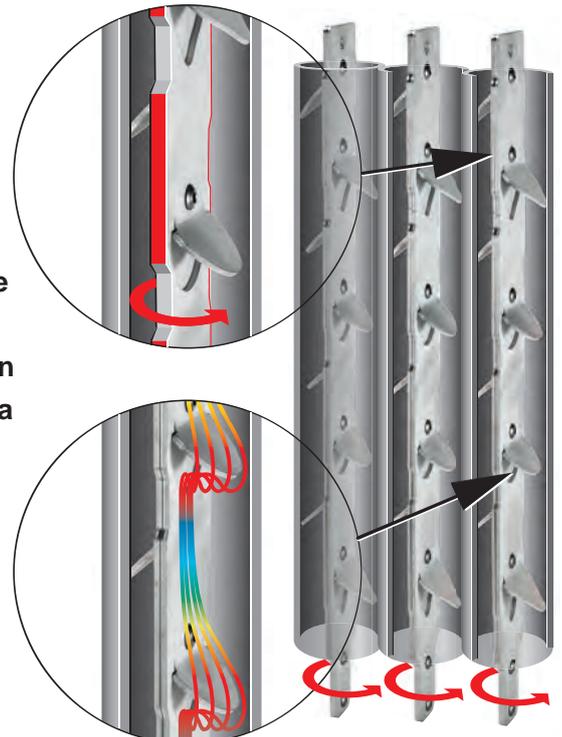


Limpeza del intercambiador de calor

Los escariadores con chapas de desvío de circulación optimizada se encargan de limpiar automáticamente el intercambiador de calor y de reducir las temperaturas de los gases de salida.

Borde rascador giratorio

Chapas de desvío de circulación optimizada





Encendido automático (2)

La caldera se enciende de manera automática a través de un soplador de aire caliente a las horas que usted determine. Requisito: demanda de la calefacción.



Ventilador de tiro inducido (5)

La velocidad del ventilador de tiro inducido se ajusta a la potencia necesaria a través de la regulación de caldera. La potencia de caldera se puede reducir a 1/3 de la potencia nominal. SOLARFOCUS apuesta aquí por un motor inducido exterior con escaso consumo de corriente. La rueda del ventilador está fabricada completamente en acero inoxidable.



Amplio depósito para ceniza (11)

En **thermiⁿator II touch** astillas se ha prestado especial atención al diseño de un depósito para ceniza especialmente amplio, con el fin de lograr unos intervalos de vaciado lo más largos posible. Las placas de chamota de alta temperatura se encuentran colocadas de forma individual en la cámara de combustión..



Batería de seguridad (12)

La batería de seguridad, en conexión con el dispositivo de seguridad térmica, se encarga de evitar un sobrecalentamiento de la caldera en caso de corte de corriente.



Regulación de aire complementario con servomotor (13)

A través de la tapa de aire complementario se conduce el aire a la lengua de fuego. De este modo se pueden quemar diversos combustibles de biomasa con excelentes valores de emisiones (especialmente en estados de servicio de modulación). La cantidad de aire viene predeterminada por la sonda lambda.



Limpieza automática de la parrilla de combustión de acero inoxidable (14)

Se sujeta mediante brida en el lado de la caldera, frente al ventilador de encendido. Para limpiar automáticamente la parrilla de combustión de acero inoxidable, el motor agitador le transmite vibraciones de manera periódica (ajustable), a una frecuencia de aprox. 50 vibraciones por segundo. La conexión se realiza en la sección de potencia de la caldera.



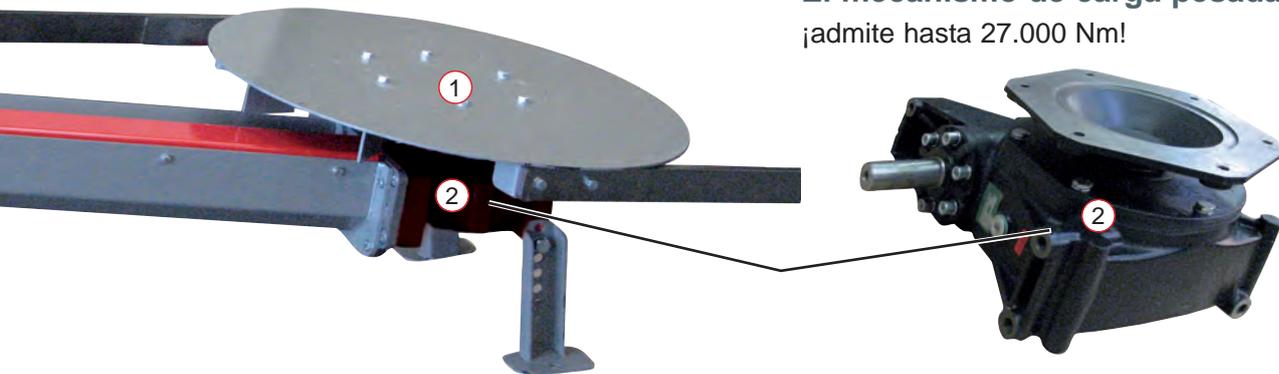
Compartimento para cenizas volantes (17)

El compartimento para cenizas volantes se ha desarrollado especialmente para minimizar la formación de depósitos en el tubo de humo y la chimenea. De este modo, las cenizas volantes se separan del gas de combustión y se recogen en el compartimento durante la combustión de las astillas. Durante la limpieza de la caldera se puede vaciar el compartimento para cenizas a través de una rosca transportadora.

Técnica de transporte

Mezclador (1)

El agitador con muelles de acero transporta las astillas al sinfín de descarga a la cámara. Las hojas de ballesta progresivas garantizan un vaciado correcto de la cámara de almacenamiento de las astillas. El engranaje de servicio pesado, diseñado especialmente para la descarga de astillas de madera, transfiere un par de hasta 27.000 Nm. Su construcción es especialmente estable y espesa, para posibilitar de forma duradera un funcionamiento sin averías. El diámetro del mezclador puede ajustarse a los requisitos del espacio de utilización entre 2 m y 4 m en pasos de 1/2 m.



El mecanismo de carga pesada (2)

¡admite hasta 27.000 Nm!

Transportador de tornillo/unidad motriz (3)

La unidad motriz consta de motor reductor de engranajes rectos (480 Nm) y motor de accionamiento (230 V). Acciona el transportador de tornillo conectado directamente con el mecanismo de carga pesada en el mezclador.

Cadena de rodillos (4)

En el espacio directo de distribución, la esclusa de rueda celular se acciona desde la unidad motriz a través de una cadena de rodillos. En el transporte de tubos de bajada, la esclusa de rueda celular se acciona desde una unidad motriz propia. Gracias a una ejecución robusta.

La esclusa de rueda celular (5)

Constituye uno de los dispositivos de seguridad más importantes de la caldera. El sistema de 4 cámaras separa la alimentación de astillas de la cámara de combustión. De este modo se garantiza en cada situación de uso un 100% de seguridad contra el retroceso de llama. Las dos mitades de la carcasa de la esclusa de rueda celular están fabricadas en acero para herramientas y presentan un canto de corte oblicuo para minimizar el desgaste de la esclusa.

La compensación angular (6)

Posibilita un ajuste sencillo del transportador de tornillo. La articulación esférica está fabricada totalmente en metal y presenta un ángulo de inclinación de +/-21° y un alcance de giro de 360°.

Sensor insensible al polvo de la madera (7)

El sensor garantiza el suministro de astillas de madera controlada.

Dispositivo automático de extinción SLE (8)

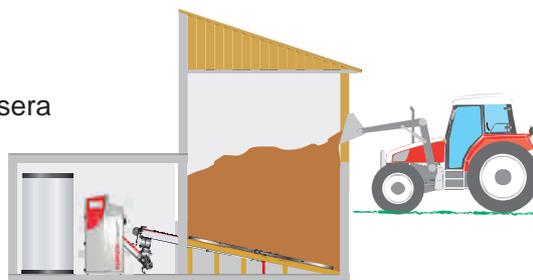
En algunos países, el uso del SLE puede ser obligatorio.



Llenado y almacenamiento

Espacio directo de descarga

llenado con cargador frontal, volquete, pala cargadora trasera



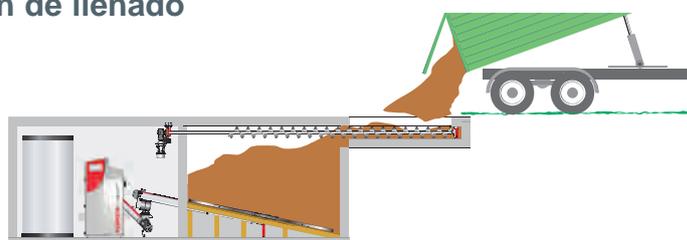
Espacio directo de descarga para llenado con bomba de inyección

- ✓ cómodo
- ✓ no es necesario realizar modificaciones
- ✓ llenado casi sin residuos



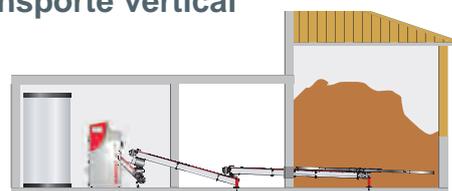
Espacio directo de descarga con tornillo sin fin de llenado

- ✓ para espacios subterráneos de difícil acceso



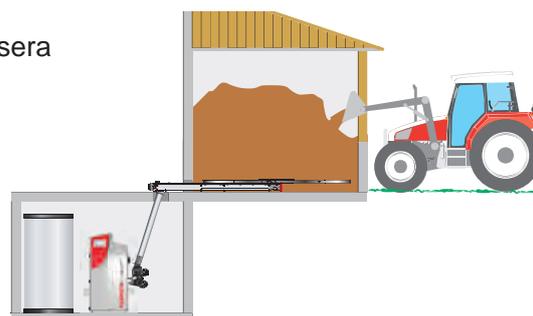
Espacio de descarga con tornillo sin fin de transporte vertical

- ✓ para vencer las diferencias de altura
longitud máx. 12 m, ángulo máx. 21°



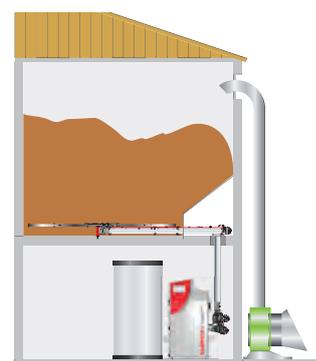
Espacio de descarga de tubos de bajada

llenado con cargador frontal, volquete, pala cargadora trasera



Espacio de descarga de tubos de bajada para llenado con soplador

- ✓ cuando el depósito se encuentra encima de la cámara de calefacción



Centralita inteligente

Todo regulado con la **eco**manager-touch





El corazón de su calefacción: La centralita inteligente eco^{manager-touch}

Para que el confort diario esté a la altura de sus expectativas, la regulación tiene una gran importancia. Es usted quien decide cuándo, dónde y cuánto calentar.

- La pantalla táctil en color VGA de 7" garantiza un manejo intuitivo y sencillo. Potente microprocesador con ahorro mediante el funcionamiento en stand-by.
- 1 circuito de calefacción controlado por condiciones atmosféricas.
 - curva de calentamiento de 3 puntos
 - ampliable hasta 8 circuitos con módulos.
- 1 circuito de carga de ACS
 - ampliable hasta 4 con módulos.
- Módulo de agua fresca regulable con o sin bomba de recirculación.
- Posibilidad de dos controles solares de circuitos triples o de cuatro controles solares de circuitos dobles. Apto también para bombas de alta eficiencia.
- Aplicación my**SOLARFOCUS**: aplicación para smartphone (Android y Apple) con diseño atractivo para controlar los parámetros más importantes de la calefacción, como la temperatura ambiente y la temperatura de ida, así como los tiempos de calentamiento. Posibilidad de visualizar el rendimiento solar si hay contadores de calor instalados y el control se lleva a cabo por medio de **eco manager-touch**.
- Función Hombre del tiempo.

eco^{manager-touch}

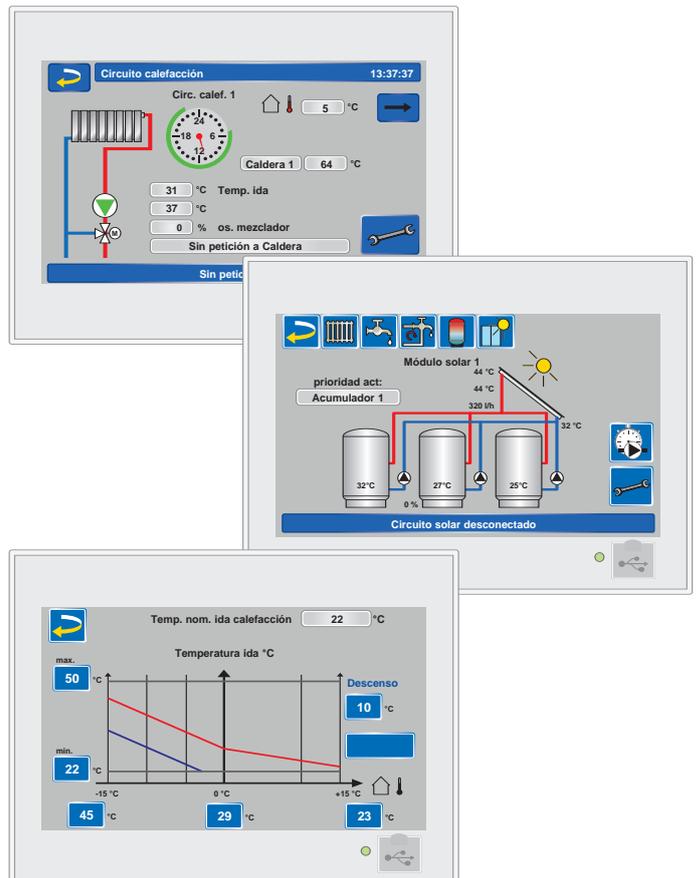
con él, decide qué medir y controlar !

Se tienen en cuenta tanto los cambios de temperatura exterior como sus preferencias de calefacción. Cuando la caldera se utiliza en combinación con una instalación solar, el quemador únicamente se pone en marcha cuando la instalación solar no puede proporcionar toda la energía térmica necesaria. De este modo, se evita todo arranque del quemador no rentable.

eco^{manager-touch} permite posibilidades de ajuste individualizadas.

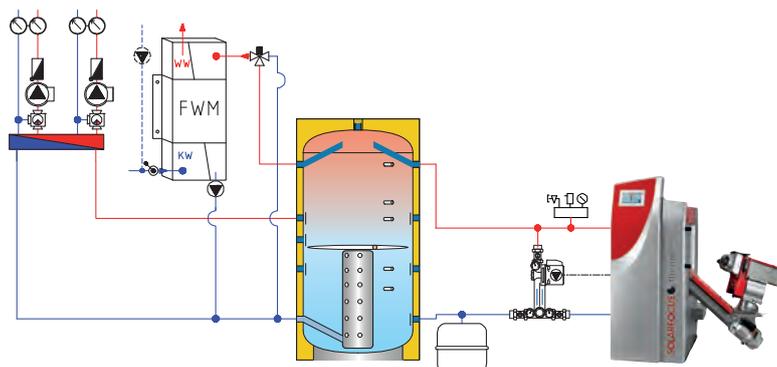


Tiempo dependiente de control + Aplicación my**SOLARFOCUS**

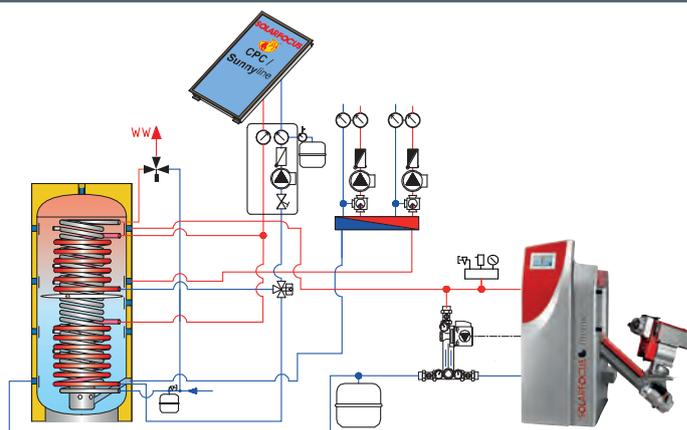


Ideal para combinarse con una instalación solar

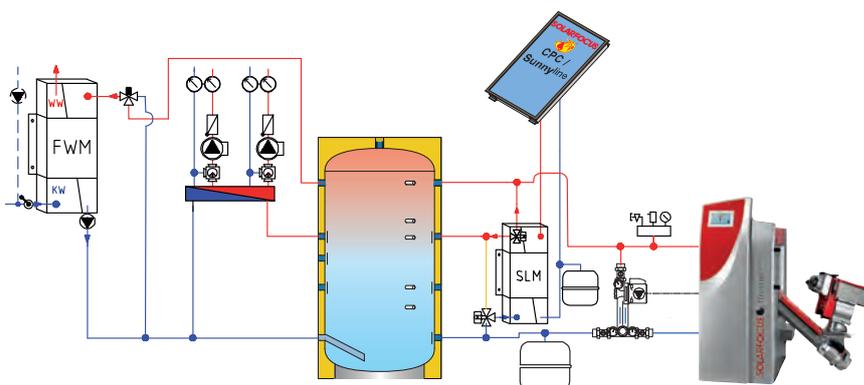
thermiⁿator II con acumulador de inercia estratificado y módulo de ACS



thermiⁿator II con acumulador HYKO y instalación solar

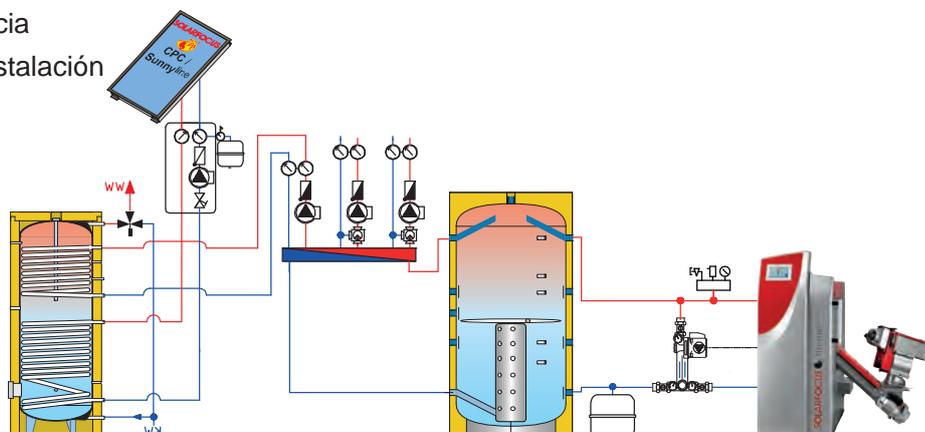


thermiⁿator II con acumulador de inercia estratificado, módulo de carga estratificado, módulo de agua fresca y instalación solar



thermiⁿator II con acumulador de inercia estratificado, acumulador de ACS y instalación

Nuestro departamento técnico dispone de otros esquemas hidráulicos. Estaremos encantados de ayudarle en su planificación.



Acumulador de inercia

- SOLARFOCUS recomienda montar un acumulador de inercia incluso en el caso de calderas con carga automática
- Mejor adaptación a la carga calorífica necesaria
- La caldera funciona siempre en el rango de funcionamiento óptimo
- Minimización de los encendidos de la caldera
- Prolongación de la vida útil de su caldera
- Combinable a la perfección con instalaciones solares



INNOVACIÓN - RENTABILIDAD - CALIDAD

SOLARFOCUS diseña el futuro con productos que sirven a las personas y cuidan el medio ambiente.

SOLARFOCUS desarrolla, fabrica y comercializa productos tecnológicos que aprovechan el sol y el medio ambiente:

Calefacciones de biomasa, Instalaciones solares y Tecnología de acumuladores

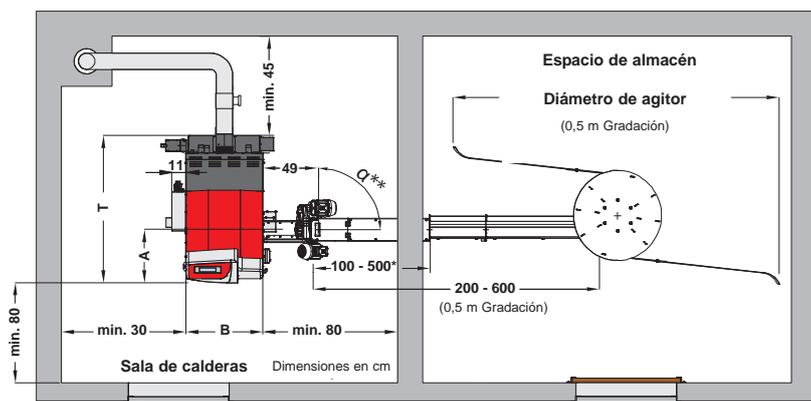
SOLARFOCUS va un paso por delante: gracias a nuestra constancia en la investigación y el desarrollo, así como a la colaboración con reconocidos socios e institutos de investigación, nuestra compañía goza de un gran dinamismo. Nuestros productos se comercializan en Europa únicamente a través de distribuidores especializados. Nuestros socios atienden constantemente a cursos de formación y seminarios con el fin de garantizar a los clientes de nuestras instalaciones un asesoramiento a medida de cada proyecto y un servicio de montaje completamente profesional.

DISTINCIONES como:

- Premio a la Empresa Joven
- Premio a la Innovación 1995
- Pegasus en Gold
- Nominación al Premio Estatal a la Innovación
- Premio Medio Ambiente de la Región de Alta Austria
- Premio a la Innovación "Energie-Genie" 2003
- Haustechnik Award 2004
- Premio a la Innovación "Energie-Genie" 2011
- Premio italiano a la innovación 2012 para tecnologías de eficiencia energética
- Premio polaco a la innovación Złoty Medal 2012 y 2013
- Premio eslovenia para productos innovativos 2014
- Best Business Award 2014
- UK Built It Award 2015
- Premio a la Innovación "Energie-Genie" 2016

confirman la filosofía de SOLARFOCUS.





thermi ^{nator} II touch		30	40	49	60
Potencia	[kW]	30	40	49	59
Fondo sin ventilador	[cm]	117	130	151	151
Profundidad total (T)	[cm]	126	136	158	158
Ancho sin encendido (B)	[cm]	62	67	83	83
Posición de la inserción (A)	[cm]	47	47	59	52
Altura incl. patas regulables***	[cm]	155	166	167	167
Altura mínima de la estancia****	[cm]	168	186	186	186
Tubo de humo DM	[cm]	13	15	20	20
Alto centro tubo de humo***	[cm]	78	88	90	90
Peso	[kg]	564	687	817	817
Contenido de agua	[l]	90	126	188	188
Cámara de carga	[l]	145	186	290	290
Largo máx. de la madera	[cm]	56	56	66	66
Abertura de la cámara de carga	[cm]	34 x 24	39 x 24	54 x 24	54 x 24
Batería de seguridad	["]	AG 1/2"	AG 1/2"	AG 1/2"	AG 1/2"
Manguitos de inmersión para sondas	["]	IG 1/2"	IG 1/2"	IG 1/2"	IG 1/2"
Vaciado	["]	AG 1/2"	AG 1/2"	AG 1/2"	AG 1/2"
KRL	["]	AG 5/4"	AG 5/4"	AG 6/4"	AG 6/4"
KVL	["]	AG 5/4"	AG 5/4"	AG 6/4"	AG 6/4"
Volumen recomendado del acumulador inercia	[l]	1.500	2.000	2.500	3.000

* Longitud cubierta ** Ángulo de montaje α de 0° a 180° *** Patas regulables en profundidad máxima del tornillo **** La altura mínima de la sala es necesaria para los trabajos de mantenimiento.

Todo de un proveedor

Instalaciones Solares – Calefacción con biomasa – Acumulación – ACS

Tecnología líder acreditada – EN ISO 9001 certified



Su comercio especializado

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steier

e-mail: office@solarfocus.com Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: www.solarfocus.com Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10