froling

Caldera para leña

desde 20 hasta 70 kW



El calor puede ser asi de bello.

Froling FHGTurbo 3000.
Caldera automática de leña.



Caldera conforme a la Normativa EN 303-5, RITE 2007 y CT Construcción 2007

UNA BUENA MARCA

La marca Froling es sinónimo de la más alta tecnología en calefacción

Tanto si se trata de calderas de astillas, biomasa granulada o leña, los triunfos de Froling son evidentes en todos los casos. En el concurso de ideas "Caldera de astillas", Froling obtuvo el primer premio entre 16 fabricantes que participaron en el mismo, gracias a sus innovaciones. También recibió el Premio Medioambiental del land Alta Austria y como mención especial el Premio Estatal austriaco. En 2001 y 2004, Froling fue galardonada con el Premio a la Innovación de Alta Austria y del Ministerio de Medio Ambiente. En 2004, recibió el "Energy Globe" de Alta Austria.

Con su TURBO 3000, Froling marca nuevas pautas, tanto en lo que respecta a la imagen y al manejo, como a su tecnología.



¡MIRA QUÉ DISEÑO!

Demasiado bonito para el sótano

Los tiempos han cambiado. Antiguamente se decía que "lo importante es que funcione", mientras que hoy en día se valora cada vez más el aspecto externo. La FHG 3000 de Froling combina un diseño espectacular con la más alta tecnología de combustión.

Sus líneas suaves y su fácil manejo encajan con la tendencia del futuro. Una caldera que, con toda seguridad, será la pieza más valiosa de su cuarto de calderas.



POCO TRABAJO DESDE LA CARGA HASTA LA LIMPIEZA…

. … con lo que dispondrá de más tiempo libre para sí mismo y para los demás. Incluso la caldera más pequeña de Froling se puede cargar cómodamente, a través de la gran puerta de llenado, con leña de hasta 50 cm de largo o astillas gruesas; tampoco hay ningún problema para leña de un tamaño algo mayor, ya que la profundidad de la cámara de carga es de 56 cm. Gracias al gran volumen de la cámara de carga de combustible (140-280 l.), los intervalos de reposición son largos. La cámara de carga de combustible está forrada interiormente de un "revestimiento caliente" que evita la formación de brea y alquitrán vegetal, como suele ocurrir normalmente.

DE MUY FÁCIL USO

La calefacción ecológica más cómoda y sencilla.

VENTILADOR DE TIRO INDUCIDO

Para garantizar el máximo confort de uso, TURBO 3000 está equipada con un compacto ventilador de tiro inducido integrado; de modo que, incluso estando fría la chimenea, la caldera puede ponerse en marcha sin ningún problema.

En esta caldera quedan totalmente descartados los problemas de precalentamiento o salida de humos, como suele suceder en las calderas sin ventilador de tiro inducido. Además de esto, el ventilador de tiro inducido estabiliza la combustión asegurando un funcionamiento sin problemas.

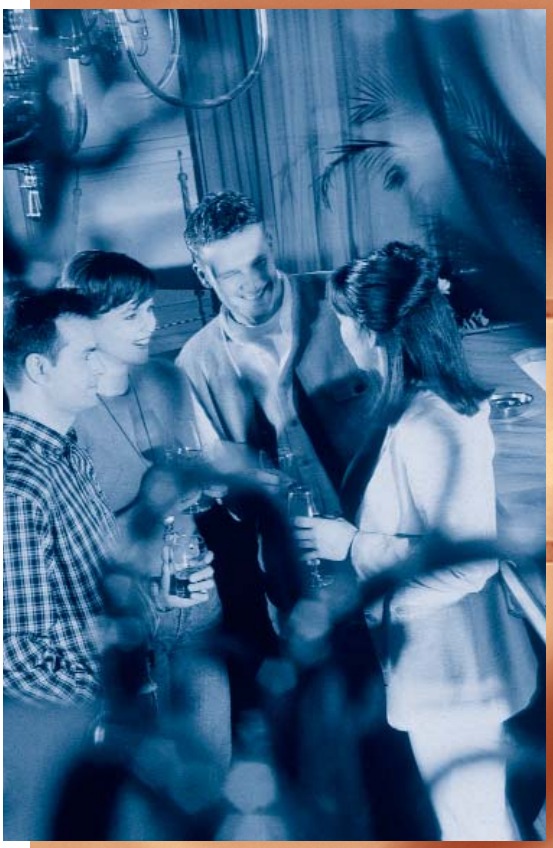
Si no hay demanda energética, automáticamente se cierran las compuertas de aire primario o secundario de la caldera y se desconecta el ventilador de tiro inducido. De este modo, se mantienen durante largo tiempo las brasas residuales, con lo que la caldera puede volver a ponerse en marcha sin tener que precalentarse de nuevo.

ASPIRACIÓN ESPECIAL DEL GAS DE DESTILACIÓN LENTA

Otro dispositivo único es el sistema de aspiración del gas de destilación lenta, que garantiza que no salgan los humos, ni siquiera al recargar; y esto, en todas las fases de la combustión. Gracias a ello, el cuarto de la caldera siempre está limpio y el entorno de manejo es óptimo.

AÚN MÁS CONFORT, GRACIAS A LA NUEVA TECNOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DE FROLING

Para optimizar el rendimiento y confort se han colocado turbuladores dentro del intercambiador. Por medio de un mecanismo agitador se consigue una cómoda y rápida limpieza de la superficie de intercambio. Esto se traduce en un muy alto rendimiento y, por lo tanto, un muy bajo consumo de combustible.







LA CALDERA DE LEÑA CON VENTAJAS ESPECIALES:

- gran cámara de carga de combustible, que admite leña de 1/2 m de largo y astillas gruesas (1)
- duración de combustión extremadamente larga
- construcción en dos bloques: la combustión y el intercambiador de calor están totalmente separados
- cámara de combustión de circulación a altas temperaturas patentada por Froling (2)
- ventilador de tiro inducido, controlado electrónicamente (3)
- concepto de control modular, con el controlador inteligente por microprocesador Lambdatronic (4)
- nueva tecnología de optimización del rendimiento para rendimientos extremadamente altos, de hasta un 91,8% * (5)
- aspiración especial de los gases de destilación lenta, que evita toda salida de humos (6)
- aislamiento térmico total, gracias al cual las pérdidas de calor radiante son muy bajas, del 0,66%.

RENDIMIENTO DE CALDERA DE UN 91,8% , 91 MG/MJ DE CO, PÉRDIDA DE CALOR RADIANTE DEL 0,66%.

Estos datos podrían ser de una caldera moderna de gas. Sin embargo, se trata de la caldera de leña FHG 3000 de Froling.



VIDA INTERIOR: cómoda....

SÓLO EXISTE UN ORIGINAL.

Muchos la han intentado copiar, sin embargo, el corazón de la caldera, es decir, la cámara de combustión esta patentada por Froling. La cámara de combustión y la parrilla forman una sola unidad, por lo que el combustible que se halla encima de la cámara de combustión se seca previo a la combustión. Los gases que se forman en el proceso de gasificación entran tangencialmente en la cámara cilíndrica de combustión de circulación a altas temperaturas. El gas que entra en la cámara de combustión se mezcla con el aire secundario precalentado. Por supuesto, toda la cámara de combustión es de material refractario. Las altas temperaturas de combustión, gran turbulencia y grandes tiempos de permanencia resultan en una combustión total. El aire caliente, resultado de la combustión, deja su energia calorífica en un intercambiador con una muy alta superficie de intercambio. La temperatura de la salida de humos es de tan solo 150 grados Celsius a carga nominal.

AISLAMIENTO TÉRMICO TOTAL

La caldera está totalmente aislada con gruesas capas de lana mineral. Las puertas están cubiertas por otra puerta aislada térmicamente. El calor irradiado detrás de la misma se recupera en forma de aire de combustión precalentado. Sólo así es posible que las pérdidas de calor radiante sean sólo del 0,66%, extraordinariamente reducidas para una caldera de combustible sólido.

Nuestros rendimientos son muy elevados y las emisiones tienen valores casi nulos.

... y de perfecto acabado

SÓLIDA CONSTRUCCIÓN

Lo que no se aprecia a primera vista, pero que para Froling se da por hecho, es la sólida ejecución de la FHG Turbo 3000: el grosor de las paredes interiores es de 6 mm en todos los puntos. Además, la cámara de carga de combustible está forrada de un revestimiento fácilmente extraíble de acero de 3 mm de espesor, que protege contra la corrosión; lo cual implica una vida muy superior a la media.



CARÁCTER: ampliable

INTENSOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DAN LUGAR AL SALTO DECISIVO.

La moderna tecnología de control es en gran parte responsable de las grandes mejoras en los sistemas de calefacción de madera. FROLING se ha ocupado más que nadie de esta tecnología. Que Froling haya tomado decisivamente la delantera lo confirma la gran cantidad de premios recibidos.

Un moderno concepto de control modular permite obtener soluciones a medida para cada caso.

"LAMBDATRONIC" DE FROLING

La última generación de controladores por microprocesador Lambdatronic S 3100 abre muchas posibilidades desconocidas hasta ahora:

- Control modulador de la potencia, gracias a una exacta regulación de velocidad del ventilador de tiro inducido.
- Adaptación automática a combustibles diferentes.
- Permanente optimización de la combustión, gracias al análisis de los gases de escape mediante la sonda Lambda y a la temperatura ajustable de los gases de escape. Posibilidades de ampliación: Por ejemplo, hasta 4 circuitos de calefacción, instalación solar, gestión del depósito de estratificación, control desde FHG 3000 del segundo calentador de agua, caldera de gasoil/gas, etc.
- Manejo sencillo gracias a indicadores con texto claro.
- Posibilidad de conectar un mando a distancia digital o un PC a través de una conexión BUS.

Gracias a la construcción modular, en todo momento se puede ampliar la instalación hasta convertirla en la variante máxima.

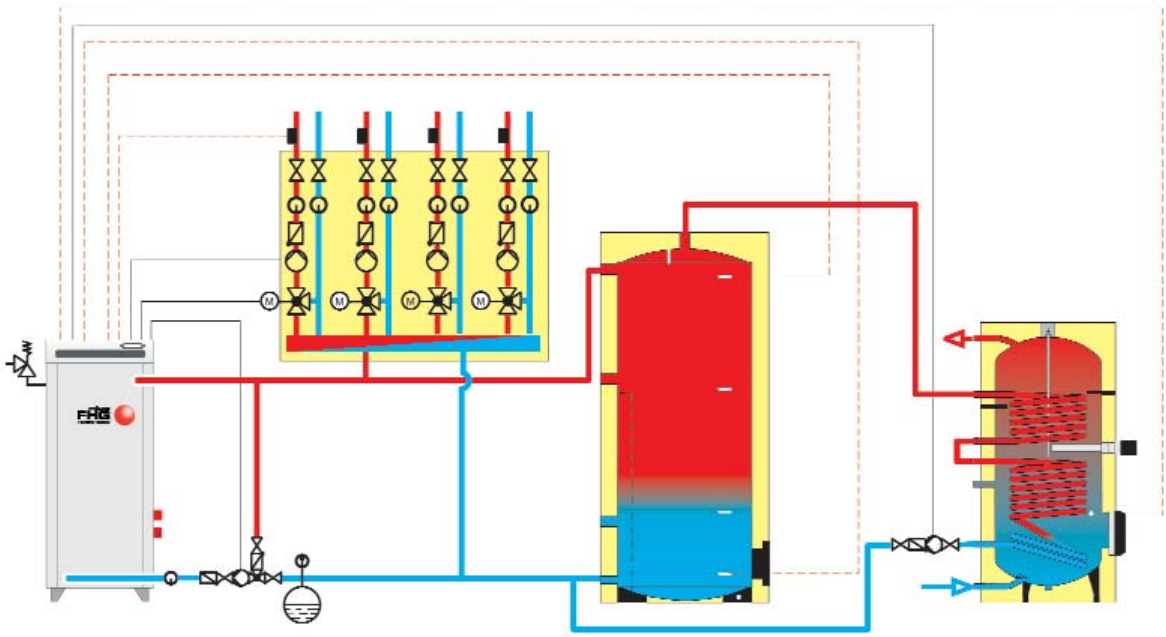


UN CONFORT QUE SATISFACE TODOS LOS DESEOS.

El panel de control para el usuario, con menús, también es único. A través del mismo, el usuario puede consultar en todo momento diversas informaciones, como la temperatura de avance, la temperatura de los gases de escape, la temperatura exterior, la temperatura del depósito de inercia o la temperatura del calentador de agua, la cantidad de oxígeno residual y muchas cosas más. El aparato de introducción de datos es muy claro, siendo fácil modificar parámetros, de modo que la instalación puede adaptarse sin problemas a los deseos del usuario.

TECNOLOGÍA DE SISTEMAS FROLING, LA ÓPTIMA GESTIÓN DE LA ENERGÍA A PARTIR DE LA MADERA, ENERGÍA SOLAR, ETC.

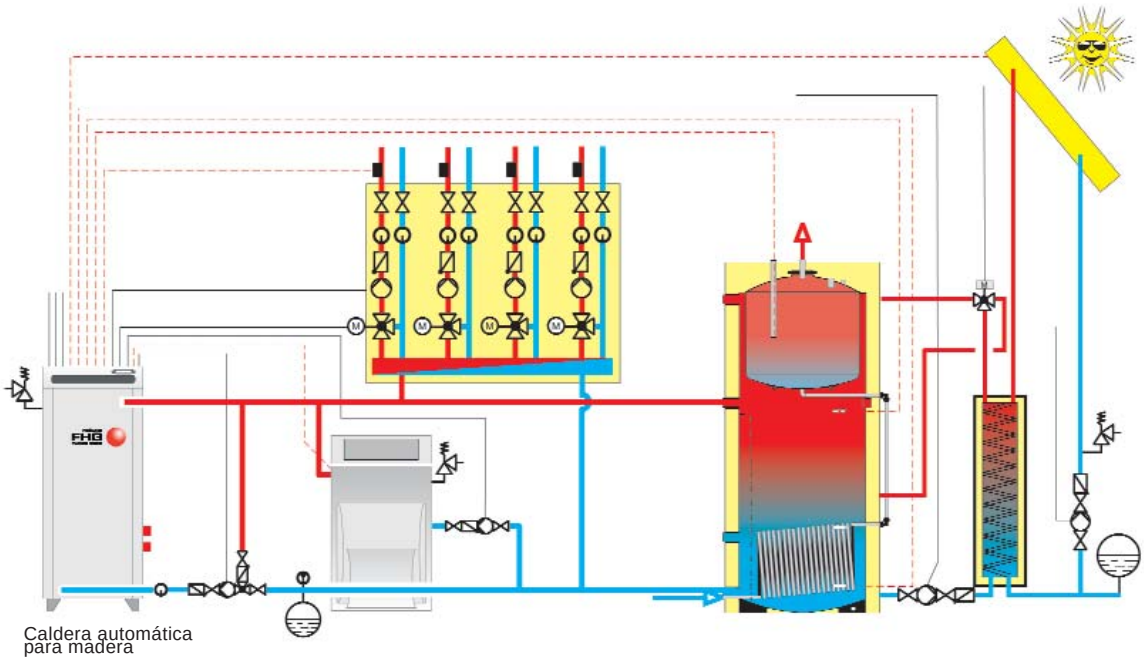
La combinación de la FHG Turbo 3000 con otros componentes Froling es el complemento ideal. Froling ofrece soluciones completas, óptimamente adaptadas entre sí, para prácticamente todas las necesidades.



Caldera automática para madera
FHG Turbo 3000

Depósito de estratificación
Ökocell

Depósito de ACS
Unicell NT-S



Caldera automática para madera
FHG Turbo 3000

Con la conciencia tranquila



La madera, en su calidad de materia prima energética más antigua, vuelve a ganar protagonismo en la actualidad. La comparativa del balance energía/sustancias contaminantes entre la madera, por un lado, y el carbón, el petróleo o el gas, por el otro, no debe limitarse a medir los gases de escape de la chimenea.

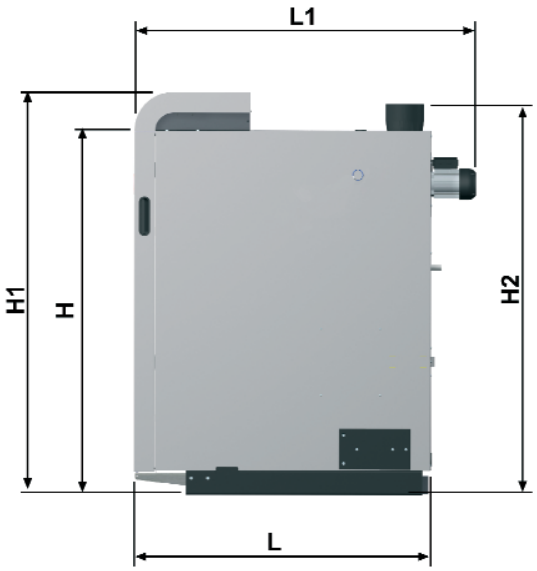
En el balance global de un recurso energético referido al medio ambiente, también hay que tener en cuenta la contaminación durante su obtención, procesado, transporte y eliminación. Si se incluyen estos criterios en la comparativa, la madera como recurso energético es mucho mejor que cualquier otro combustible.

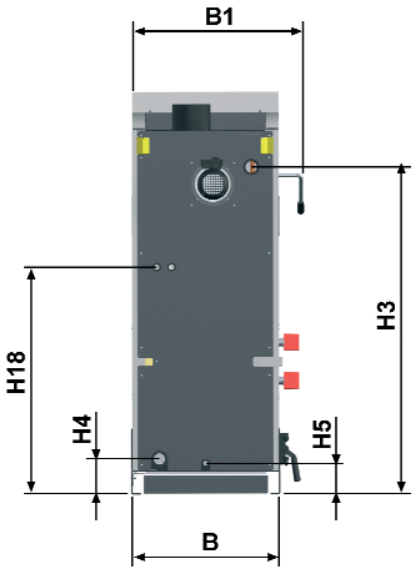
Caldera para leña
20-70 kW

Calentar con madera
¡Por el bien del medio ambiente!

¿Por qué usar biomasa?

El uso de biomasa es bueno para el medio ambiente y para la economía local y es por ese motivo que hay subvenciones para su fomento. El técnico de Froling estará encantado en informarle al respecto.





Datos técnicos, dimensiones:

FHG-Turbo 3000	20	30	40	50	70
L	1150	1150	1250	1250	1250
B	580	580	680	680	790
H	1420	1420	1520	1520	1590
H1	1570	1570	1670	1670	1730
H2	1530	1530	1630	1630	1690
H3	1280	1280	1380	1380	1440
H4	130	130	130	130	140
Cámara de carga (l)	140	140	210	210	280
Tubo de gases de escape*	150	150	150	150	150
Potencia térmica nominal (kW)	20	30	40	50	70
Peso de la caldera (kg)	520	525	605	615	860

Reservado el derecho a efectuar modificaciones

Para más detalles técnicos y consejos, póngase en contacto con su distribuidor Froling.

Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.
A-4710 Grieskirchen, Industriestraße 12
Telefon ++43(0)7248-606, Fax ++43(0)7248-606-600
E-Mail: info@froeling.com, www.froeling.com

Octubre 2007

Quelle für externes Bildmaterial: www.aboutpixel.de