

# Turbomat

TM 150/200/250

TM 300/320/400/500



**DISEÑO DE  
CONSTRUCCIÓN ROBUSTA**

**5 YEAR  
WARRANTY**  
subject to WARRANTY CONDITIONS

# Alta tecnología sin límites



Desde sus inicios, Froling se ha especializado en el aprovechamiento eficiente de la madera como combustible. Actualmente, el nombre Froling es sinónimo de la más avanzada tecnología en calefacción a partir de biomasa. Nuestras calderas de leña, astillas y pellets funcionan con éxito en toda Europa. Todos los productos se fabrican en nuestras fábricas ubicadas en Austria y Alemania. Nuestra amplia red de servicios técnicos autorizados garantiza un servicio cercano.

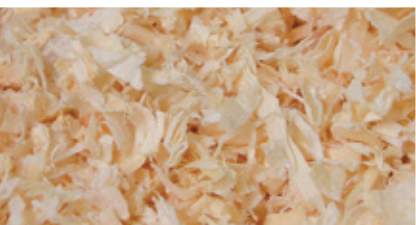
## **Combustible: astillas, serrín, pellets u otros**



Las astillas son un combustible de producción local, que no se ve afectado por las crisis internacionales y, además, es ecológico. La producción de astillas genera puestos de trabajo, sobre todo en el ámbito rural. Por lo tanto, las astillas son el combustible ideal desde el punto de vista económico y ecológico. Restos de madera en forma de ramas, raperones y desechos de serrerías se trituran con picadoras para obtener las astillas. Según la madera utilizada existen diferentes categorías de calidad.



Los pellets son de madera natural. Las grandes cantidades de serrín y virutas de la industria maderera son compactadas y pelletizadas sin tratamiento previo. Los pellets tienen una alta densidad energética y son fáciles de suministrar y almacenar. Por lo tanto, son el combustible ideal para sistemas de calefacción completamente automáticos. Los pellets se transportan en camiones cisterna desde los cuales se descargan mediante un sistema neumático directamente en el silo.



Los pellets se obtienen de la industria de la transformación de la madera como residuo y subproducto de esta. Las propiedades de este combustible extremadamente seco requieren de una tecnología de combustión especialmente robusta.



## Invierta en el futuro

La caldera Turbomat de Froling es un sistema de calefacción único para la combustión completamente automática de diferentes materiales procedentes de la madera. Froling, fabricante líder de instalaciones de calefacción de biomasa, ha incorporado en la Turbomat toda su experiencia y conocimientos técnicos en el campo de innovaciones tecnológicas avanzadas. El propósito era encontrar una caldera que fuese adecuada no solamente para la combustión de astillas, sino también de otros combustibles de biomasa.

La Turbomat destaca no sólo por su innovadora tecnología de combustión, sino también por sus posibilidades de regulación. El control Lambda de serie, combinado con la monitorización de la temperatura de la cámara de combustión y control de depresión, garantiza una combustión perfecta con cualquier tipo de combustible. La **comodidad** que ofrece esta caldera establece un nuevo estándar dentro de esta categoría de potencia.

Todo el funcionamiento es **completamente automático**: desde la alimentación de combustible, hasta la limpieza y la extracción de las cenizas, pasando por la combustión. La caldera Turbomat es especialmente **robusta, duradera y fácil de mantener** incluso con la tecnología de última generación que lleva incorporada.





# Tecnología robusta con detalles inteligentes

TURBOMAT 150/200/250



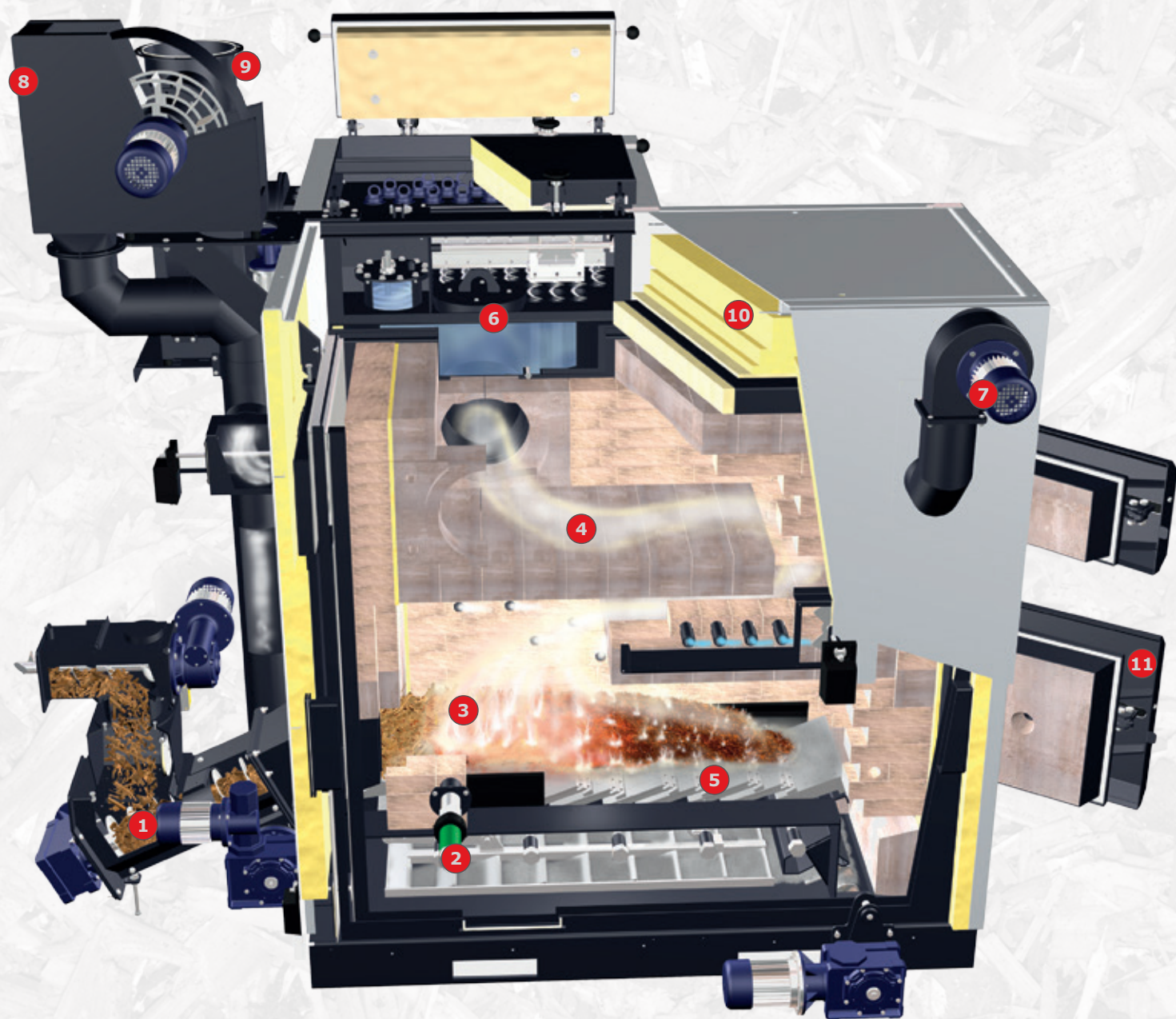
Representación simbólica

## Características destacadas:

- 1** Canal del sinfín de alimentación, con forma trapezoidal, que garantiza mínimos atascos y una flexibilidad total en el uso de diversos tamaños de combustible. La unidad de engranaje de accionamiento cumple los estándares industriales, es duradera y está desconectada mecánicamente del canal de transporte. De ese modo, se evita que los movimientos del sinfín repercutan sobre la unidad de engranaje.  
Como particularidad adicional, en los modelos TM 200/250, la zona de alimentación está enfriada por agua. Gracias a ello, el combustible es sometido a un secado previo, lo cual resulta útil sobre todo cuando el combustible es muy húmedo.
- 2** Cámara de combustión de alta temperatura con 4 capas (ladrillos refractarios/aislamiento 1/ camisa de aire/aislamiento 2) fabricada con ladrillos refractarios termorresistentes de alta calidad que permiten una combustión óptima aunque se usen materiales de combustión de menor calidad (p. ej. muy húmedos) o combustibles alternativos como el miscanthus.
- 3** Parrilla móvil de avance para una homogeneización permanente del proceso de combustión con extracción guiada de los residuos de combustión.
- 4** Extracción automática de cenizas que se transportan hasta el cenicero contiguo.
- 5** Intercambiador de calor vertical de 3 pasos y sistema de optimización del rendimiento (WOS) con turbuladores para la limpieza y mínimas emisiones de cenizas (<math><50\text{mg}/\text{Nm}^3</math>).
- 6** Sistema de recirculación de humos RCH (opcional) que optimiza el resultado de la combustión (rendimiento, emisiones, etc.) cuando los combustibles son particularmente secos, por ejemplo pellets, virutas, miscanthus, etc.
- 7** El ventilador de tiro inducido (con control de velocidad y funcionamiento) en combinación con el control de depresión dentro de la cámara de combustión consigue un ajuste permanente a las condiciones variables del combustible y la chimenea.
- 8** Aislamiento térmico multicapas que garantiza mínimas pérdidas térmicas por radiación.
- 9** Cámara de combustión con puertas macizas de gran tamaño que garantizan un fácil acceso para las tareas de mantenimiento.



# Un concepto con ventajas únicas



Turbomat 300/320/400/500

## Características destacadas:

- 1** Canal del sinfín de alimentación, con forma trapezoidal, que garantiza mínimos atascos y una flexibilidad total en el uso de diversos tamaños de combustible. La unidad de engranaje de accionamiento cumple los estándares industriales, es duradera y está desconectada mecánicamente del canal de transporte. De ese modo, se evita que los movimientos del sinfín repercutan sobre la unidad de engranaje.  
Como particularidad adicional, la zona de alimentación está enfriada por agua. Gracias a ello, el combustible es sometido a un secado previo, lo cual resulta útil sobre todo cuando el combustible es muy húmedo.
- 2** Segundo ventilador de ignición (opcional) para combustibles difíciles de inflamar (p. ej. debido a su elevado porcentaje de humedad).
- 3** Cámara de combustión de alta temperatura con 4 capas (ladrillos refractarios/aislamiento 1/ camisa de aire/aislamiento 2) fabricada con ladrillos refractarios termorresistentes de alta calidad que permiten una combustión óptima aunque se use materiales de combustión de menor calidad (p. ej. muy húmedos) o combustibles alternativos como el miscanthus.
- 4** La zona de postcombustión de alta temperatura prolonga la duración de la combustión. Con ello se logra incrementar la eficiencia, sobre todo cuando el combustible es de menor calidad.
- 5** Parrilla móvil de avance para una homogeneización permanente del proceso de combustión con extracción guiada de los residuos de combustión. La innovadora separación de la zona de aire primario proporciona unos resultados de combustión extraordinarios, ¡Con emisiones de CO inferiores a 10 mg/MJ!
- 6** Intercambiador de calor vertical de 4 pasos patentado, provisto de separador ciclónico de polvo integrado y sistema de optimización del rendimiento (WOS) con limpieza automática. Presión de trabajo hasta 6 bar.
- 7** Refrigeración por camisa de la retorta de combustión que garantiza mínimas pérdidas térmicas por radiación. El calor se utiliza para precalentar el aire de combustión.
- 8** Sistema de recirculación de humos RCH (opcional) que optimiza el resultado de la combustión (rendimiento, emisiones, etc.) cuando los combustibles son particularmente secos, por ejemplo pellets, virutas, miscanthus, etc.
- 9** El ventilador de tiro inducido (con control de velocidad y funcionamiento) en combinación con el control de depresión dentro de la cámara de combustión consigue un ajuste permanente a las condiciones variables del combustible y la chimenea.
- 10** Aislamiento térmico multicapas que garantiza mínimas pérdidas térmicas por radiación.
- 11** Cámara de combustión con puertas macizas de gran tamaño que garantizan un fácil acceso para las tareas de mantenimiento.

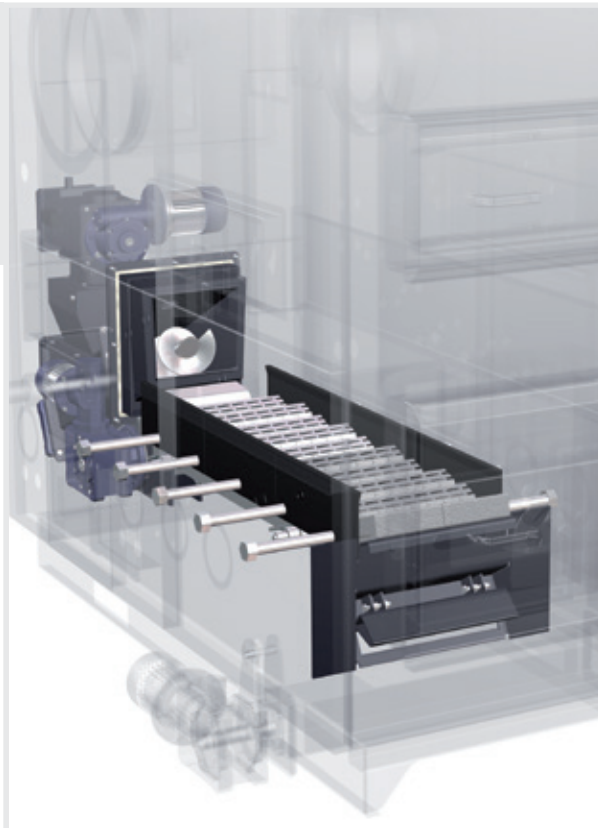


# Bien concebida hasta el más mínimo detalle

## **Característica: Cámara de combustión a altas temperaturas con parrilla de avance**

- Sus ventajas:
- No forma escorias
  - Óptima combustión completa
  - Mínimas emisiones
  - Extracción automática de cenizas

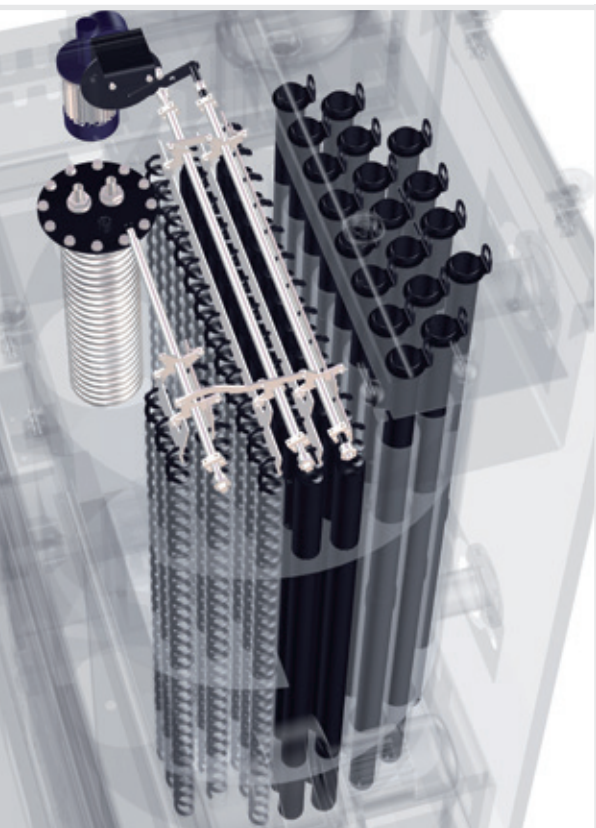
La cámara de combustión a altas temperaturas está construida con 4 capas que permiten obtener una combustión limpia. La refrigeración por camisa, junto con el canal insertable refrigerado por agua, contribuye a que las pérdidas de calor por radiación sean mínimas y garantiza un alto rendimiento. La parrilla móvil de avance facilita el funcionamiento sin mantenimiento y sin fallos, incluso si se utilizan combustibles de menor calidad que generan escoria. La separación de la zona del aire primario garantiza una óptima combustión completa. Esto, a su vez, hace que se generen emisiones muy bajas (CO por debajo de 10 mg/MJ). La ceniza que cae debajo de la parrilla se transporta automáticamente hasta el cenicero mediante un rastrillo.



## **Característica: Intercambiador de calor vertical**

- Sus ventajas:
- Óptima transmisión de calor
  - Limpieza automática de las superficies de calor
  - Alta eficiencia
  - Bajas emisiones de cenizas

El intercambiador de calor se limpia prácticamente solo gracias a su disposición vertical. Además, las superficies de calefacción se pueden limpiar automáticamente. Esto genera altos rendimientos. La batería de seguridad incorporada de serie evita el sobrecalentamiento de la caldera. El separador multiciclónico de polvo patentado que está integrado en el intercambiador de calor de la Turbomat 320 o 500 garantiza que los valores límites de emisión de polvo se mantengan en un nivel mínimo. La extracción de cenizas se realiza a través de robustos sinfines que transportan la ceniza hacia los depósitos. Estos se pueden sacar cómodamente para vaciarlos.



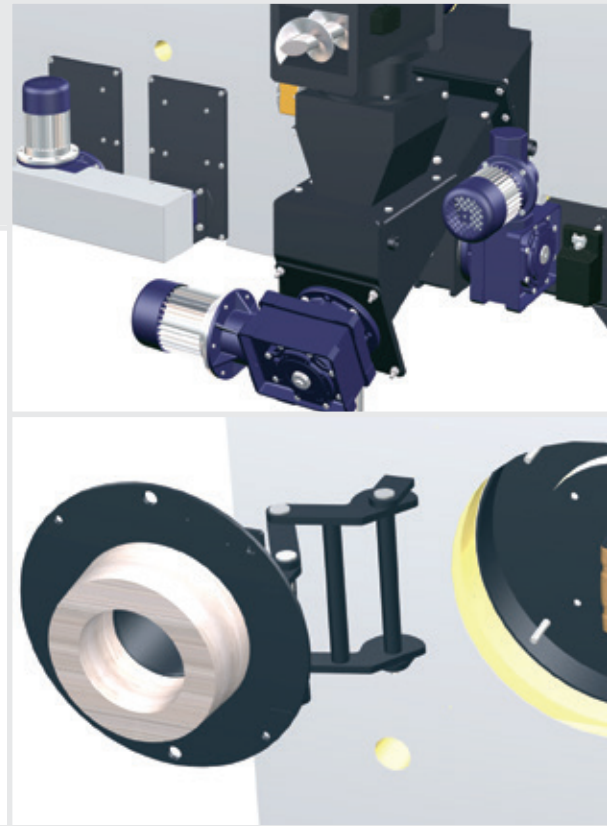


## Característica: De fácil mantenimiento y diseño robusto

- Sus ventajas:
- Trabajos de mantenimiento mínimos
  - Componentes de fácil mantenimiento
  - Ahorro de costes
  - Máxima seguridad operativa

El mantenimiento de la Turbomat es especialmente fácil a pesar de la tecnología de última generación integrada. Todos los componentes, desde los refractarios hasta los elementos de la parrilla, se pueden reemplazar con facilidad y a un bajo precio si es necesario. La válvula antirretorno de llama incorporada o la válvula rotativa garantizan un funcionamiento seguro en combinación con el control de depresión.

Existe la posibilidad de incorporar un quemador de gasóleo o gas para garantizar su funcionamiento en caso de emergencia.

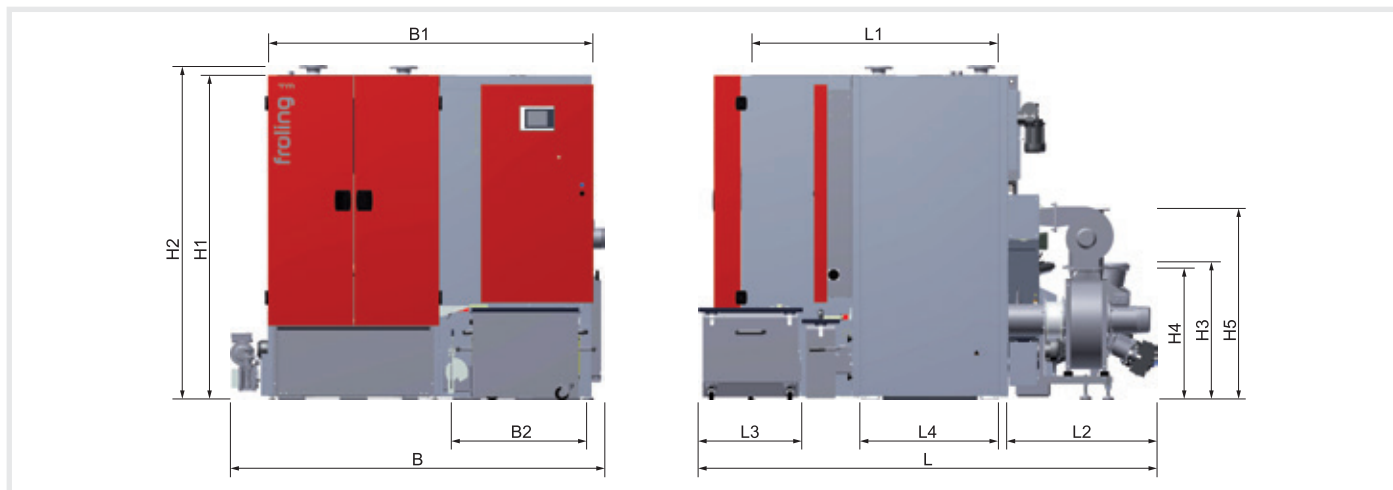


## Característica: Recirculación de humos

- Sus ventajas:
- Optimización de la combustión
  - Protección de las piezas que están en contacto con el fuego

Parte de los humos son reinyectados a la cámara de combustión a través de un ventilador de recirculación de humos de velocidad controlada. Mediante válvulas de rotación progresiva accionadas automáticamente en forma de recirculación de humos primaria y secundaria, el oxígeno que queda en el humo es conducido de nuevo hasta la zona de combustión. De esta manera se consigue reducir las emisiones de NOx. Con ello también se garantiza una protección adicional del revestimiento refractario en caso de que se utilicen combustibles secos de alta calidad. Al mismo tiempo se asegura la optimización de la combustión y del rendimiento no sólo con combustibles húmedos sino también secos.

## TURBOMAT 150/200/250

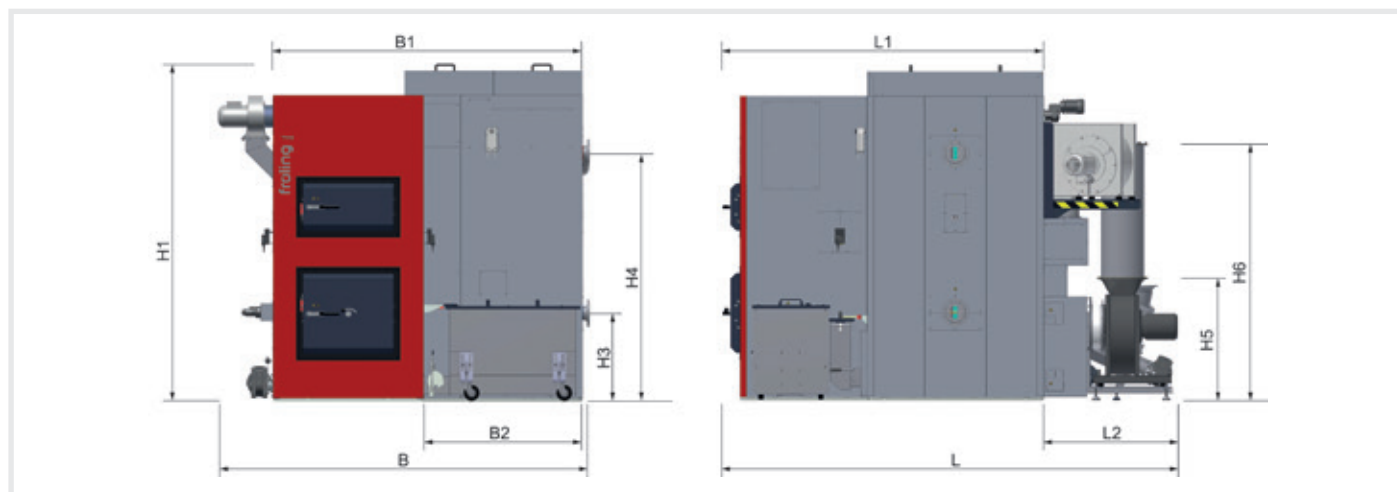


DIMENSIONES		TM 150	TM 200	TM 250	
H1	Altura de la caldera incl. aislamiento	[mm]	1880	1880	1880
H2	Altura de la conexión de alimentación/retorno	[mm]	1935	1935	1935
H3	Altura del sinfín de alimentación incl. protección cortafuego	[mm]	790	850	850
H4	Altura de la conexión del tubo de salida de humos sin RCH	[mm]	770	800	800
H5	Altura de la conexión del tubo de salida de humos con RCH	[mm]	1105	1080	1080
B	Ancho total incl. piezas accesorias	[mm]	2170	2890	2890
B1	Anchura de la caldera incl. aislamiento	[mm]	1870	1930	1930
B2	Anchura del cenicero	[mm]	870	870	870
L	Longitud total incl. piezas accesorias	[mm]	2630	2860	2860
L1	Longitud de la retorta sin aislamiento	[mm]	1720	1880	1880
L2	Longitud del dispositivo de alimentación	[mm]	940	970	970
L3	Longitud del cenicero	[mm]	600	600	600
L4	Longitud del intercambiador de calor sin aislamiento	[mm]	790	950	950

DATOS TÉCNICOS		TM 150	TM 200	TM 250
Potencia térmica nominal (astillas P45A, antes W30 según la norma austriaca ÖNORM) [kW]		150	199	250
Peso total incl. piezas accesorias [kg]		3300	3820	3820
Diámetro del tubo de salida de humos [mm]		200	250	250
Capacidad de agua [l]		440	570	570
Máxima temperatura de trabajo permitida [°C]		90	90	90
Mínima temperatura de retorno [°C]		65	65	65
Máxima sobrepresión de trabajo permitida [bar]		3	3	3
Temperatura de los humos a carga nominal [°C]		150	150	150



## Turbomat 300/320/400/500



DIMENSIONES		TM 300/320	TM 400/500
H1	Altura total	[mm] 2560	2720
H3	Altura de la conexión de retorno	[mm] 640	710
H4	Altura de la conexión de alimentación	[mm] 1850	2000
H5	Altura de la conexión del tubo de salida de humos sin RCH	[mm] 960	985
H6	Altura de la conexión del tubo de salida de humos con RCH	[mm] 1905	2075
B	Ancho total de la instalación	[mm] 2780	2990
B1	Ancho de la caldera	[mm] 2200	2500
B2	Ancho del intercambiador de calor	[mm] 1080	1280
L	Longitud total	[mm] 3390	3660
L1	Longitud de la caldera	[mm] 2360	2600
L2	Longitud del dispositivo de alimentación	[mm] 1030	1060

DATOS TÉCNICOS		TM 300	TM 320	TM 400	TM 500
Potencia térmica nominal (astillas P45A, antes W30 según la norma austriaca ÖNORM)	[kW]	300	320	400	500
Diámetro del tubo de salida de humos	[mm]	300	300	350	350
Diámetro del sinfín de alimentación	[mm]	150	150	200	200
Peso total incl. piezas accesorias	[kg]	6200	6200	8400	8400
Capacidad de agua	[l]	560	560	750	750
Máxima temperatura de trabajo permitida	[°C]	90	90	90	90
Mínima temperatura de retorno	[°C]	65	65	65	65
Máxima presión de trabajo permitida	[bar]	6	6	6	6
Temperatura de los humos a carga nominal	[°C]	140	140	140	140

# Sistema de transporte de combustible

## Sistemas de extracción Froling - Perfeccionados durante décadas

Froling cuenta con muchos años de experiencia en sistemas de extracción Froling suministra sistemas de alimentación robustos de alto nivel tecnológico sin distinción entre instalaciones pequeñas o grandes. Así, por ejemplo, en la Turbomat 320 y en la Turbomat 500 existe la posibilidad de conectar una alimentación hidráulica que resulta especialmente adecuada para combustibles de grano grueso o de fibra larga.

### Extracción con agitador articulado de torsión TGR



Para extraer combustibles de silos con un diámetro máximo de 6,0 metros. Este sistema requiere poco mantenimiento y está diseñado específicamente para combustibles que requieren una capacidad de extracción elevada debido a su baja fluidez. Su diseño patentado garantiza un funcionamiento silencioso y eficaz.

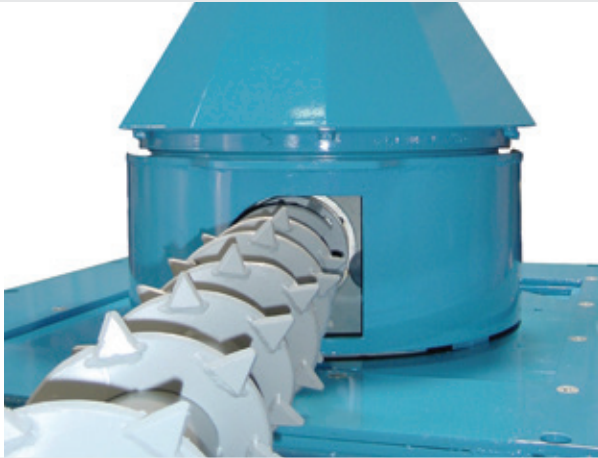
### Extracción con tornillo sinfín inclinado



En la industria de la transformación de la madera es utilizado principalmente como tornillo sinfín de descarga desde el silo. Asegura una alimentación de combustible uniforme y fiable desde silos altos.

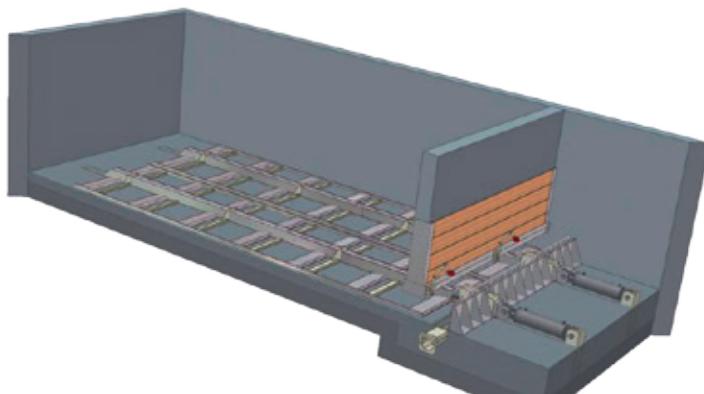


## Extracción con tornillo sinfín horizontal



Construcción sólida para recoger densidades de carga extremas durante la extracción desde silos altos. Tiene aplicación especialmente para virutas y silos de mayor diámetro.

## Alimentación por suelo móvil



Variante para silos rectangulares. Ideal para todos los combustibles de biomasa estandarizados. La alimentación por suelo móvil es especialmente robusta y ha sido probada con buenos resultados, sobre todo en la alimentación de combustible desde depósitos de astillas de gran volumen.

Además, existen numerosas soluciones flexibles para el transporte individual del combustible, por ejemplo transportadores de cadena de arrastre, cintas transportadoras, sistemas de transporte vertical, sistemas de transporte sin tornillo sinfín, alimentadores totalmente hidráulicos, etc.

**Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento técnico-comercial.**

# Comodidad con tecnología

## Característica: Control Lambdatronic H 3000

- Sus ventajas:
- Óptimo control de la combustión
  - Adaptación a las distintas propiedades del combustible
  - Mantenimiento a distancia (opcional)

El concepto modular de control Lambdatronic garantiza una combustión óptima. La caldera se adapta automáticamente a las distintas propiedades del combustible. El módulo de control Lambdatronic permite, entre otras cosas, controlar los circuitos de calefacción en función de las condiciones atmosféricas, así como regular con exactitud los sistemas de almacenamiento. Si se instala un módem, Froling también puede revisar su funcionamiento a distancia. La combustión óptima se logra gracias al control Lambda con regulación exacta del aire primario, secundario y terciario, a la monitorización de la temperatura de la cámara de combustión, al control de la depresión (supervisa el espesor del lecho de brasas) y a la recirculación de humos.



## Característica: NUEVO: Control Froling SPS 4000

- Sus ventajas:
- Potente control SPS con pantalla táctil en color de 5,7"
  - Acceso remoto seguro y sencillo mediante el software de visualización Froling
  - Numerosas funciones

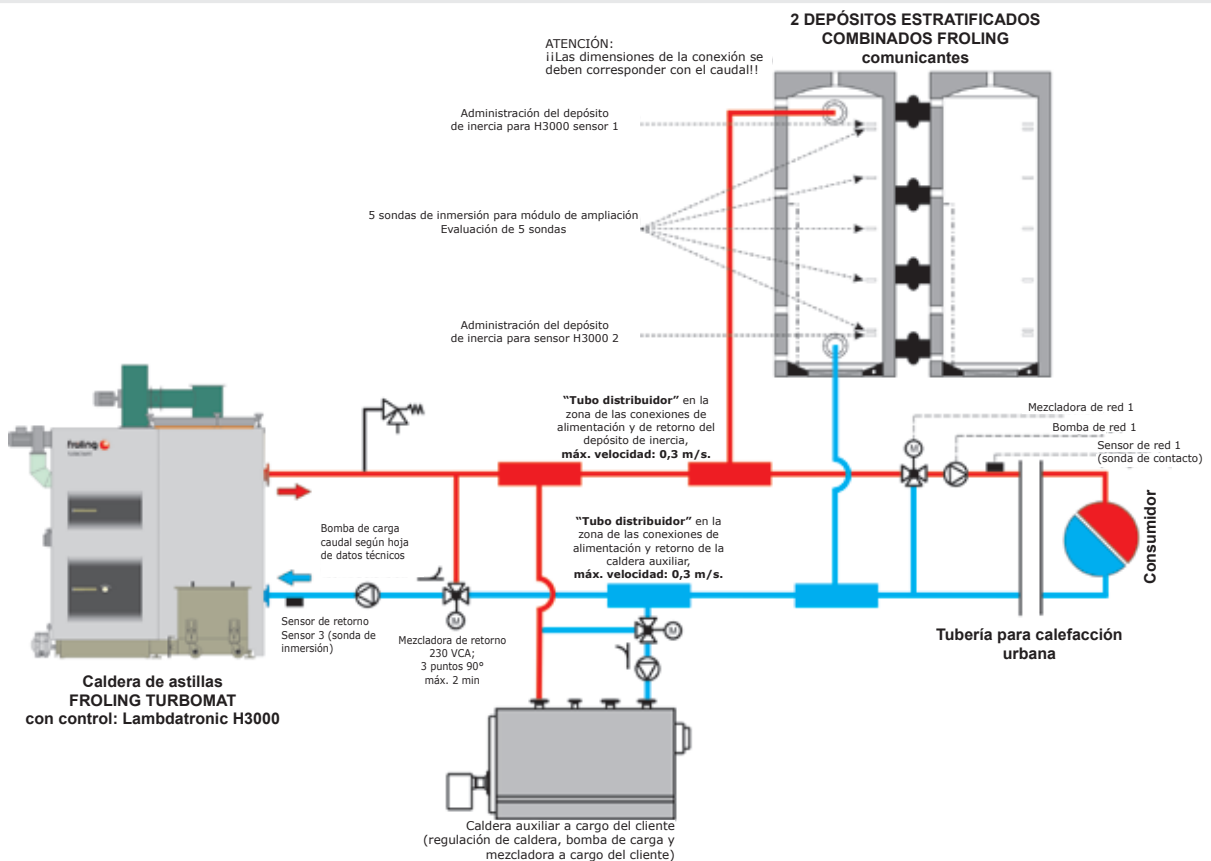
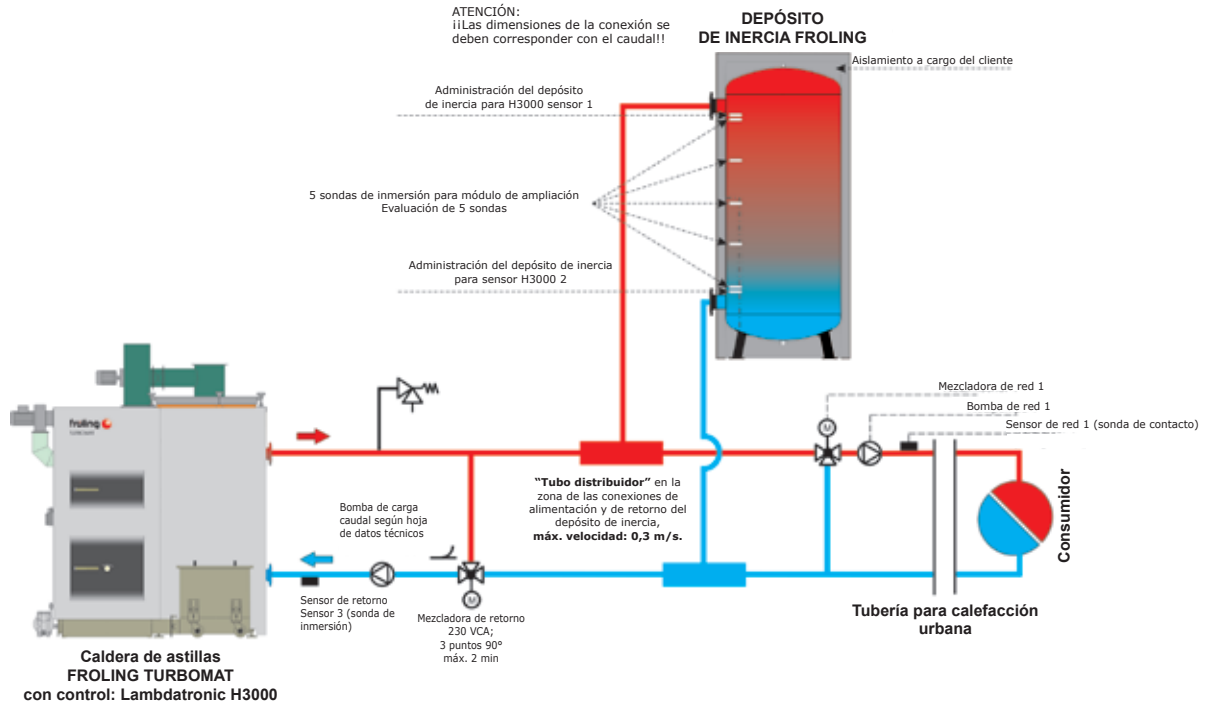
Como opción, se puede adquirir el nuevo SPS 4000 fabricado con componentes de alta calidad conformes con los estándares de la industria. El sistema de control, claro y fácil de usar, ofrece numerosas posibilidades de ajuste y visualización para un funcionamiento individual, eficiente y estable de la instalación. El Froling SPS 4000 ofrece numerosas funciones, por ejemplo 5 sensores de administración del depósito de inercia, regulación de la temperatura del circuito de calefacción y de la red, consigna de potencia externa y funcionamiento en cascada, así como integración, vigilancia y control de componentes del entorno adicionales. El software de visualización Froling permite ver con total transparencia los registros de tendencia, situación y alarma.

## Característica: Software de visualización FROLING

- Sus ventajas:
- Monitorización y manejo mediante PC
  - Registro de los datos de la caldera
  - Control a distancia por medio de módem

Gracias al software opcional de visualización de la caldera, la instalación se puede controlar cómodamente y a distancia mediante un ordenador. Todos los valores de funcionamiento y los parámetros se pueden visualizar y modificar. La interfaz de Windows y el menú claramente estructurado garantizan un manejo intuitivo. Utilizando un módem, el usuario puede conectarse al software de visualización a través de la red telefónica. Esto permite monitorizar la instalación de calefacción desde cualquier lugar.





# Sistema de llenado del silo

## Sistema de llenado del silo BFSV / BFSU / BFSV-H

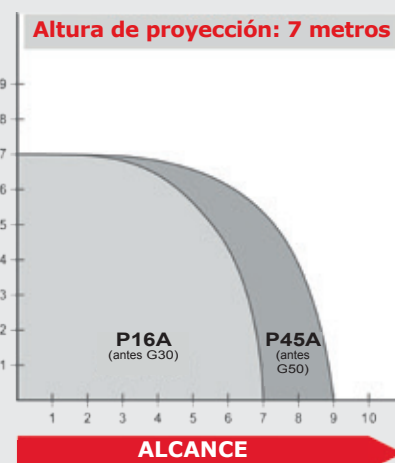
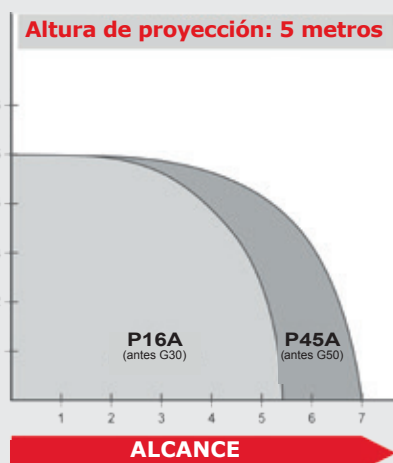
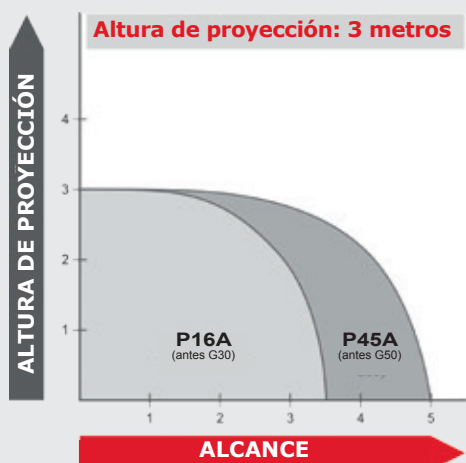
- Sus ventajas:
- Fácil montaje
  - Gran capacidad de transporte (hasta 45 m<sup>3</sup>/h)
  - Gran alcance (hasta 9 m)
  - Óptima distribución del combustible
  - Adecuado para astillas P16A - P45A (antes: G30 / G50)

Los sistemas Froling de llenado de silos en sistema vertical (**sinfín de alimentación vertical BFSV**) y horizontal (**sinfín de alimentación horizontal**) establecen nuevos estándares en cuanto a capacidad de transporte (hasta 45 m<sup>3</sup>/h), seguridad operativa y capacidad de llenado del silo.

Las astillas se introducen en el transportador por medio de un sinfín desde el canal receptor, y se transportan a la altura deseada con respecto al disco centrífugo. Los sistemas Froling de llenado del silo permiten llenar el silo sin apenas generar polvo y aseguran una distribución uniforme del combustible en el silo.

### Gran capacidad de transporte y máximo alcance

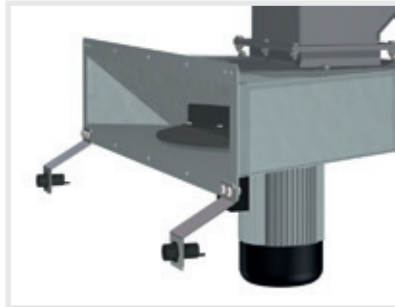
Gracias al accionamiento separado del disco centrífugo con altas revoluciones, se logra proyectar el combustible con un largo alcance. El alcance depende del granulado y el peso del combustible, y de la posición del disco centrífugo. Cuanto más gruesas y pesadas son las astillas y más alto se encuentra el cabezal de lanzamiento, más larga es la trayectoria. Dependiendo de las características del combustible y de las condiciones del lugar, se pueden lograr alcances de hasta 9 metros.





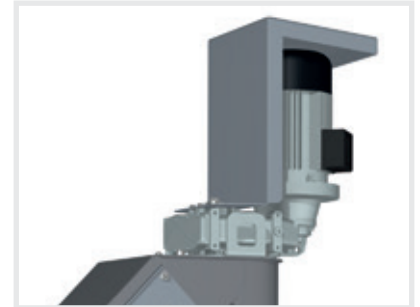
## Tornillo sinfín de llenado

El tornillo sinfín de llenado sin núcleo ( $\varnothing$  225 mm) garantiza una larga vida útil y un correcto funcionamiento aunque las astillas sean gruesas.



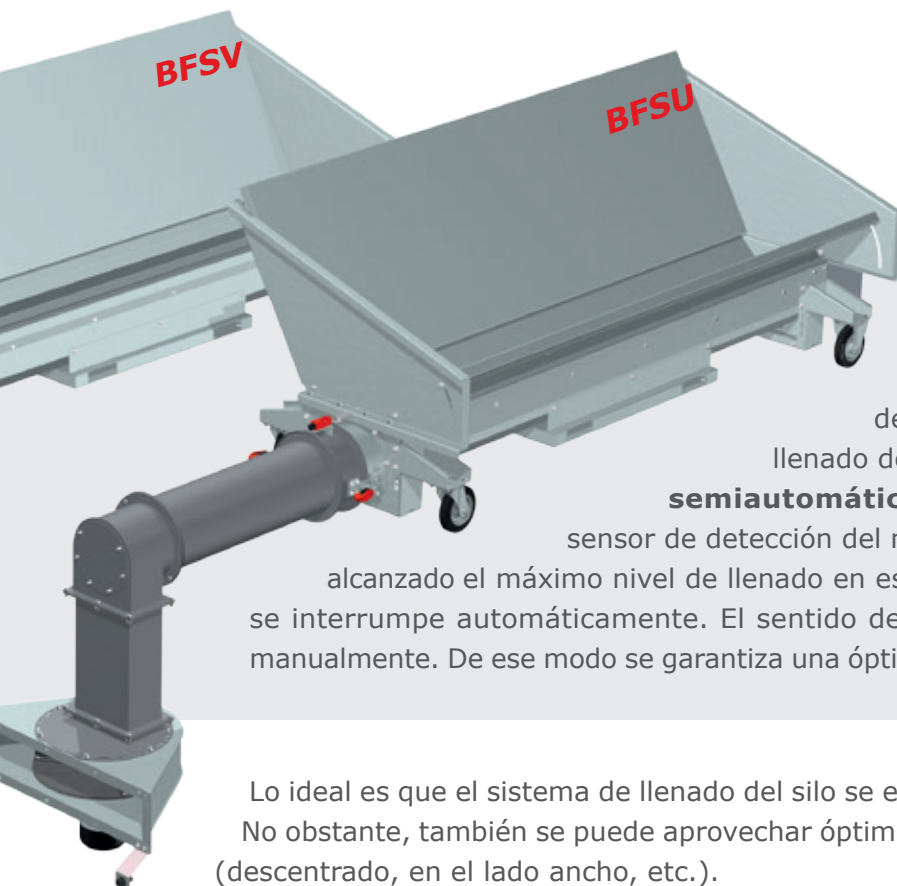
## Detector del nivel de llenado

Dos sensores detectan si el silo está lleno y paran automáticamente el suministro de combustible.



## Accionamientos de bajo consumo

Todos los accionamientos tienen una eficacia superior al 90 % y permiten un funcionamiento con bajo consumo eléctrico. Todos los accionamientos situados dentro del silo cuentan con protección Ex.

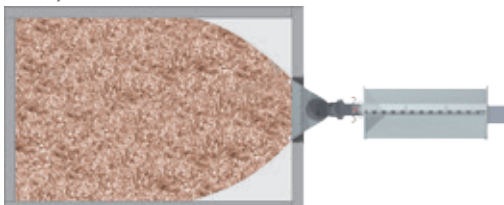


## Óptima distribución del combustible

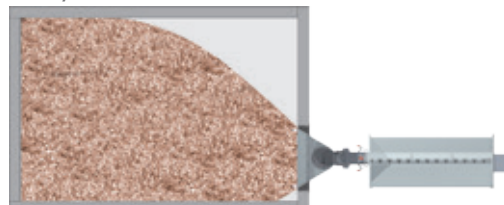
El giro hacia la derecha y hacia la izquierda del disco centrífugo garantiza un alto nivel de llenado del silo. Por otro lado, el **control de inversión semiautomático** constituye una ventaja adicional. Si un sensor de detección del nivel de llenado detecta que el combustible ha alcanzado el máximo nivel de llenado en esta zona del silo, el transporte de combustible se interrumpe automáticamente. El sentido de giro del disco centrífugo se puede cambiar manualmente. De ese modo se garantiza una óptima distribución del combustible dentro del silo.

Lo ideal es que el sistema de llenado del silo se encuentre centrado en el lado estrecho del silo. No obstante, también se puede aprovechar óptimamente el volumen del silo en otras posiciones (descentrado, en el lado ancho, etc.).

BFSV / BFSU



BFSV / BFSU



BFSV





# Contenedor energético

## Contenedor energético Froling

Los contenedores de calefacción ofrecen un gran ahorro de espacio gracias al traslado de la sala de calderas y el silo, pero también facilitan la instalación de una calefacción de biomasa, especialmente durante los trabajos de rehabilitación de edificios.

El contenedor energético de Froling está disponible en dos versiones: modular e individual. Es la solución de contenedor ideal para calefacción con astillas, pellets y virutas. Mientras que la versión modular (de hormigón armado) destaca por una relación calidad/precio muy eficiente debido a la normalización, la variante individual (a elegir entre hormigón armado o acero) ofrece soluciones para prácticamente todas las necesidades.



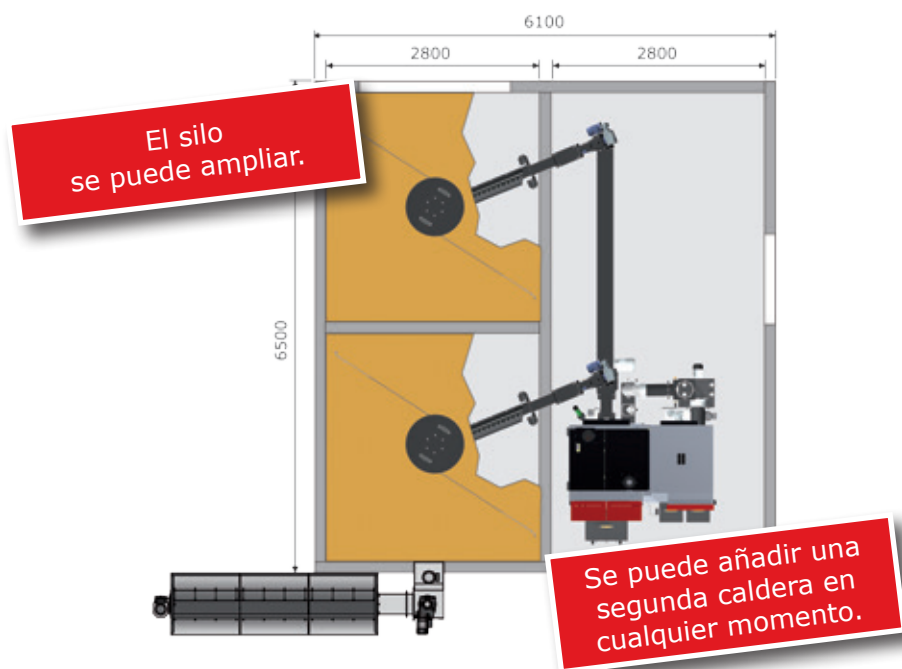
# Contenedor energético individual

## Contenedor energético Froling

El contenedor energético individual se adapta específicamente a sus necesidades y ofrece un sinfín de posibilidades de aplicación. Gracias a las múltiples variantes y a la posibilidad de una planificación individual, el contenedor energético individual resulta especialmente adecuado para las calderas TX, Turbomat y Lambdamat de Froling.

La planificación por parte de los ingenieros de Froling garantiza un paquete de soluciones tan completo como en el caso de la variante modular. El sistema de calefacción, el sistema de alimentación, el depósito de combustible (o depósito de inercia dependiendo del modelo) y el sistema de llenado del silo proceden todos de un mismo proveedor y son totalmente compatibles entre sí. El contenedor acabado puede ser de hormigón armado o de acero, según lo que prefiera el cliente.

### Potencia de hasta 500 kW



Contenedor energético individual con dos Turbomat y dos alimentaciones por ballestas giratorias con brazos flexibles FBR y tornillo sinfín de llenado.

La segunda caldera de astillas Turbomat se puede añadir en cualquier momento. En ese caso, no es necesario el tornillo sinfín de llenado intermedio.

El silo se llena mediante el tornillo sinfín de llenado vertical y también directamente, a través de la puerta de gran tamaño del silo.

### Potencia de hasta 1000 kW



Contenedor energético individual Froling con Turbomat 320 kW y Turbomat 500 kW. Alimentación por ballestas giratorias con brazos flexibles FBR y alimentación con brazo articulado para los combustibles de astillas y de pellets.

Los pellets se introducen en el silo a través de una boquilla de llenado. Las astillas se introducen a través de la puerta de gran tamaño del silo.

# En uso en toda Europa



## INGLATERRA - Ampleforth College

Caldera: Turbomat 320 kW  
Extracción: Alimentación con brazo articulado / diámetro 4 metros  
Combustible: Astillas



## SUECIA - Tre Sagar

Caldera: Turbomat 220 kW  
Extracción: Alimentación con brazo articulado / diámetro 5,7 metros  
Combustible: Astillas



## ALEMANIA - Schloss Gaußig

Caldera: Turbomat 220 kW  
Extracción: Alimentación hidráulica por bielas de empuje con unidad de transporte transversal  
Combustible: Astillas

**iDealer**

IDEALER DISTRIBUCIÓN Y DESARROLLOS  
ENERGÉTICOS, S.L.  
info@idealer.es

**froeling** 

**Heizkessel- und Behälterbau GesmbH  
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12**

AUSTRIA: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600  
ALEMANIA: Tel +49(0)89927926-0 • Fax +49(0)89927926-219  
Correo electrónico: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com