

# Energía eficiente Calefacción con biomasa



***firematic***

**349 - 501 kW**

- Grandes edificios
- Hoteles
- Urbanizaciones



# La innovación es nuestro éxito...

## SOBRE HERZ:

- 50 empresas
- Sede en Austria
- Investigación y desarrollo en Austria
- Empresa austriaca
- 3.000 empleados en más de 100 países
- 30 centros de producción



### HERZ – La compañía

Fundada en 1896, HERZ ha estado continuamente activa en el mercado más de 120 años. Con 6 centros en Austria, otros 24 en Europa y más de 3.000 empleados en el país y el extranjero. HERZ es uno de los fabricantes internacionales más importantes de componentes para el sector de la calefacción y de la instalación.

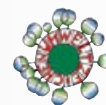


### HERZ Energietechnik GmbH

HERZ Energietechnik cuenta con más de 200 empleados en la producción y las ventas. En los centros de la empresa Pinkafeld/Burgenland y Sebersdorf/ Estiria se encuentran unas modernas instalaciones de fabricación y laboratorios dedicados a la investigación de productos innovadores. Durante varios años, HERZ ha trabajado con centros de investigación local e institutos de formación. Con los años, HERZ se ha posicionado como especialista en sistemas de energías renovables. HERZ juega un papel importante en el desarrollo de sistemas de calefacción modernos, rentables y respetuosos con el medio ambiente, sistemas con el máximo nivel de comodidad y facilidad.

### HERZ y el medio ambiente

Todas las instalaciones HERZ cumplen las normas más estrictas en cuanto a niveles de emisiones como certifican los numerosos sellos medioambientales obtenidos.



### Calidad HERZ

Los diseñadores de HERZ están continuamente en contacto con las instituciones de investigación de reconocido prestigio a fin de de mejorar aún más nuestros elevados estándares de calidad.

# Productos de calidad austriaca...



## Servicio técnico HERZ:

Junto con HERZ Armaturen GmbH, -con representaciones en todos los países europeos-, nuestros socios y nuestros representantes de la fábrica, estamos en condiciones de proporcionar un alto nivel de competencia y ofrecer soporte a nuestros clientes de manera óptima y en todo momento.

- Asesoría en el proyecto.
- Planificación de la sala de calderas y sistema alimentación.
- Servicio integral.

## Formación HERZ para:

- Operador de la instalación.
- Proyectistas.
- Técnicos.
- Instaladores.
- Montadores.
- Formación continua del personal de mantenimiento.

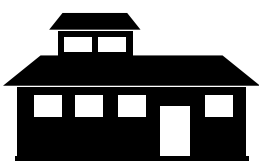
*El cliente es lo primero*



# La caldera firematic se adapta a todas las configuraciones...

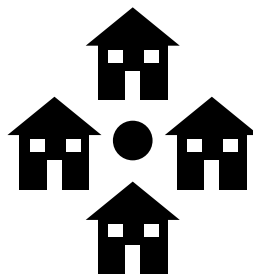


## La caldera firematic se adapta a todas las configuraciones...



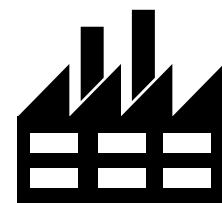
### Grandes edificios

Hospitales, escuelas, edificios públicos, complejos hoteleros, edificios con calefacción central, como por ejemplo calefacción para piscinas, polideportivos, spa, etc.



### Urbanizaciones

District Heating, complejos residenciales, etc.



### Industrias

Carpinterías, fábricas de muebles, etc.

## COMPACTA

### Diseño modular.

Gracias al diseño modular de la cámara de combustión y del módulo de intercambio de calor, la instalación y el montaje se realizan de forma rápida y fácil. Incluso en las salas de calderas con poco espacio, el sistema ofrece una solución óptima.

## FLEXIBLE

### Flexible y fácil de instalar y conectar.

El extractor de humos de la caldera se puede instalar en la parte posterior o lateral (derecha o izquierda). Además, el ventilador de humos es pivotable, por lo que es posible una colocación fácil y flexible.

## COMFORTABLE

### Limpieza automática del quemador, intercambiador de calor y extracción automática de las cenizas.

La cámara de combustión y el intercambiador de calor se limpian y se mantienen limpios de forma automática. Las cenizas se transportan de forma automática al contenedor de cenizas frontal. Si fuera necesario, de forma opcional, se pueden transportar a un contenedor de cenizas más grande.

## EMISIONES

### Tecnología de combustión al más alto nivel.

Gracias a la tecnología de parrilla móvil desarrollada íntegramente por HERZ, la geometría compacta de la cámara de combustión y la sonda Lambda de serie, que controla el suministro de aire y la cantidad de material, dan como resultado unos valores de emisiones muy bajos.

Además, no es necesaria la recirculación y se pueden evitar en gran medida (según los requisitos de emisión) sistemas de captación de polvo o filtros adicionales.

## SIMPLE E INTUITIVO

### Regulación multifuncional.

Se ha desarrollado un concepto de regulación multifuncional con la pantalla táctil T-CONTROL fácil de usar. Muchos procesos y parámetros se pueden regular de forma óptima.



# Fácil, moderno y comfortable...



La regulación con pantalla táctil de color VGA controla el funcionamiento de la caldera, el circuito de calefacción, ACS, depósito de inercia e instalación solar.

## T-CONTROL

Regulación de serie para:

- Depósito de inercia.
- Regulador de temperatura de retorno (bomba y válvula mezcladora).
- Calentamiento de agua sanitaria según necesidades.
- Circuito de calefacción (bomba y válvula mezcladora).
- Circuito solar.
- Protección antihielo.

Un práctico menú de funciones y sencillo diseño de pantallas con dibujos 3D aseguran un funcionamiento fácil de la caldera.

El funcionamiento modular del T-CONTROL permite una ampliación de hasta 55 módulos. Esto facilita controlar la combustión (con sonda Lambda), la inercia, la temperatura de retorno, los circuitos de calefacción, la producción de agua caliente sanitaria, la instalación solar y al sistema de regulación y así optimizar el funcionamiento conjunto. La central de regulación y control se podrá ampliar siempre y realizar cambios en los módulos externos.

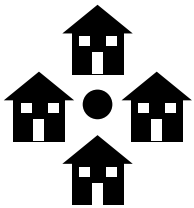
# ... con la unidad de control central T-CONTROL



## T-CONTROL

### Acceso remoto a la regulación mediante myHERZ

Como opción adicional, el T-CONTROL ofrece la posibilidad de visualización y mantenimiento remoto vía smartphone, PC o tablet-PC. La aplicación permite controlar la caldera de forma directa. Además facilita la visualización y modificación de parámetros en cualquier momento y desde cualquier punto.



Con la regulación T-CONTROL se puede controlar un District Heating de hasta 50 clientes.

### Otras ventajas del T-CONTROL:

- Modo de espera.
- Envío de mensajes de estado y de error vía e-mail.
- Transferencia de datos y actualización de software vía USB.
- Posibilidad de comunicación ModBus (TCP / IP).

### Funcionamiento en cascada

Con el T-CONTROL HERZ se pueden conectar hasta 8 calderas en cascada. Cuantas más calderas se conecten mayor será la potencia. Una de las ventajas de la conexión en cascada es la alta eficiencia en la demanda energética.

# Ventajas y detalles...

## T-CONTROL, regulación fácil con pantalla táctil.



### Regulación de serie para:

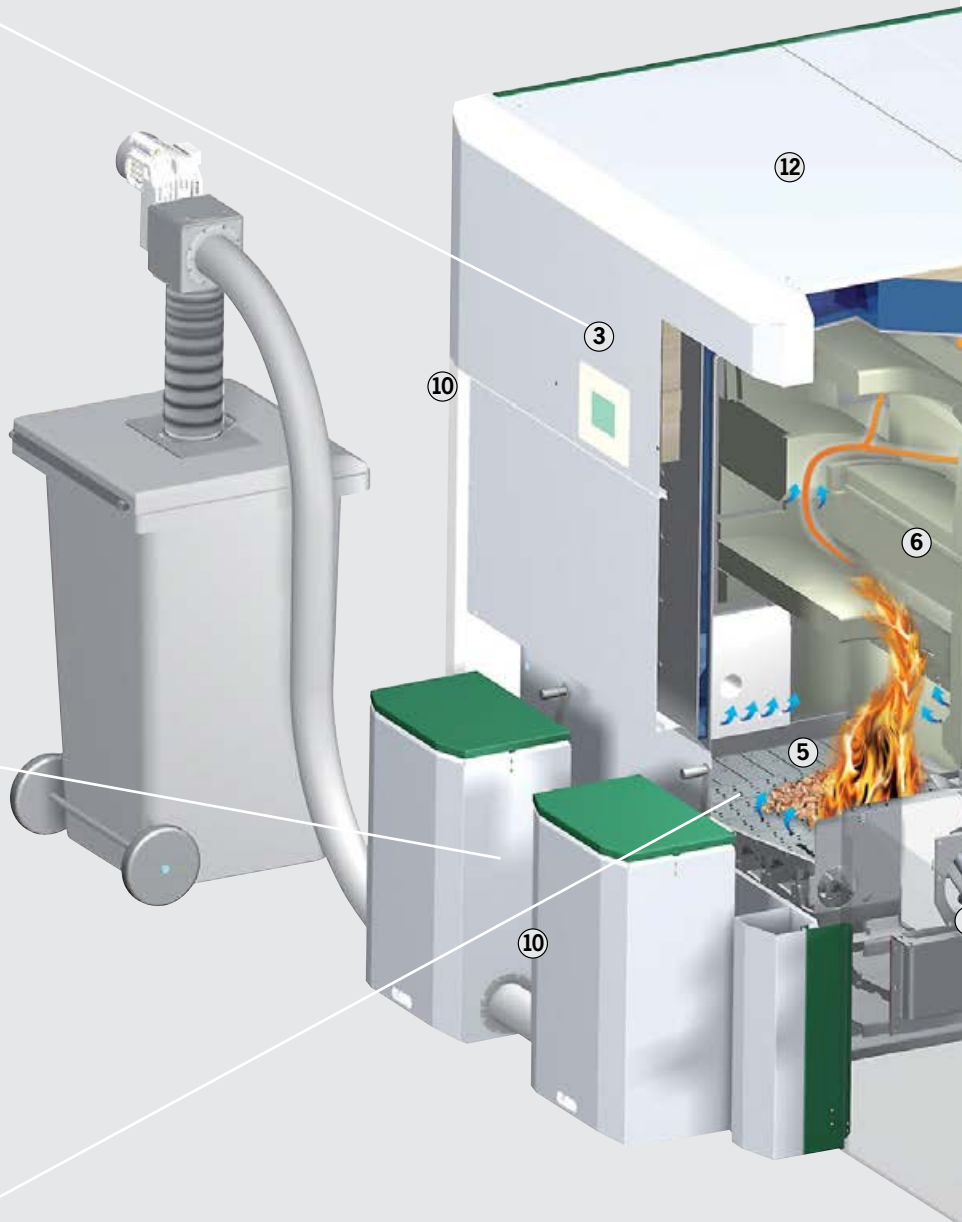
- Depósito de inercia.
- Regulación de la temperatura de retorno (bomba y válvula mezcladora).
- Calentamiento de agua sanitaria según necesidades.
- Circuito de calefacción (bomba y válvula mezcladora).
- Protección antihielo.

## Extracción automática de cenizas.

- Mediante los dos tornillos sinfín, las cenizas de combustión y las volátiles son transportadas automáticamente a los dos depósitos de cenizas frontales.
- Para un mayor confort, existe la posibilidad de un sistema automático de extracción de cenizas a un contenedor de mayor capacidad. Debido al gran volumen del contenedor de cenizas, las operaciones de vaciado de cenizas son menos frecuentes. Por lo tanto, se ahorra tiempo y aumenta el confort.

## Introduccion lateral a parrilla móvil de combustión.

- Sinfín introductor lateral para astillas o pellets a la cámara de combustión (con doble sinfín introductor).
- Con el movimiento de la parrilla de combustión se consigue una limpieza de los elementos de la parrilla. Estos elementos están fabricados con materiales de fundición de alta calidad. Con esta limpieza de parrilla se mantiene un caudal de aire óptimo a través de los elementos de la parrilla y garantiza una combustión óptima.
- La retirada de las cenizas de la cámara de combustión se realiza de forma automática mediante la basculación del último tramo de la parrilla. El tornillo sinfín, situado en la parte inferior del tramo de parrilla basculante, transporta las cenizas directamente al contenedor de cenizas.
- Introducción de la parrilla en una matriz.



## Dispositivos de seguridad:

- Dispositivo protección de retorno de llama (RSE).
- Dispositivo extintor automático (SLE): Sistema con aspersores.
- Protección antirretorno de llama (RZS): Nivel combustible.
- Control de temperatura en sala de caldera (TÜF).
- Sensor para control de la temperatura en el almacén de combustible (TÜB).

### 1. Almacén intermedio

Dispone de control de nivel mediante infrarrojos (evita la necesidad de sistemas mecánicos) y doble sinfín introductor.

### 2. RSE (Dispositivo protección de retorno de llama).

SLE (Dispositivo extintor automático: Sistema con aspersores).

### 3. T-CONTROL

unidad de control central.

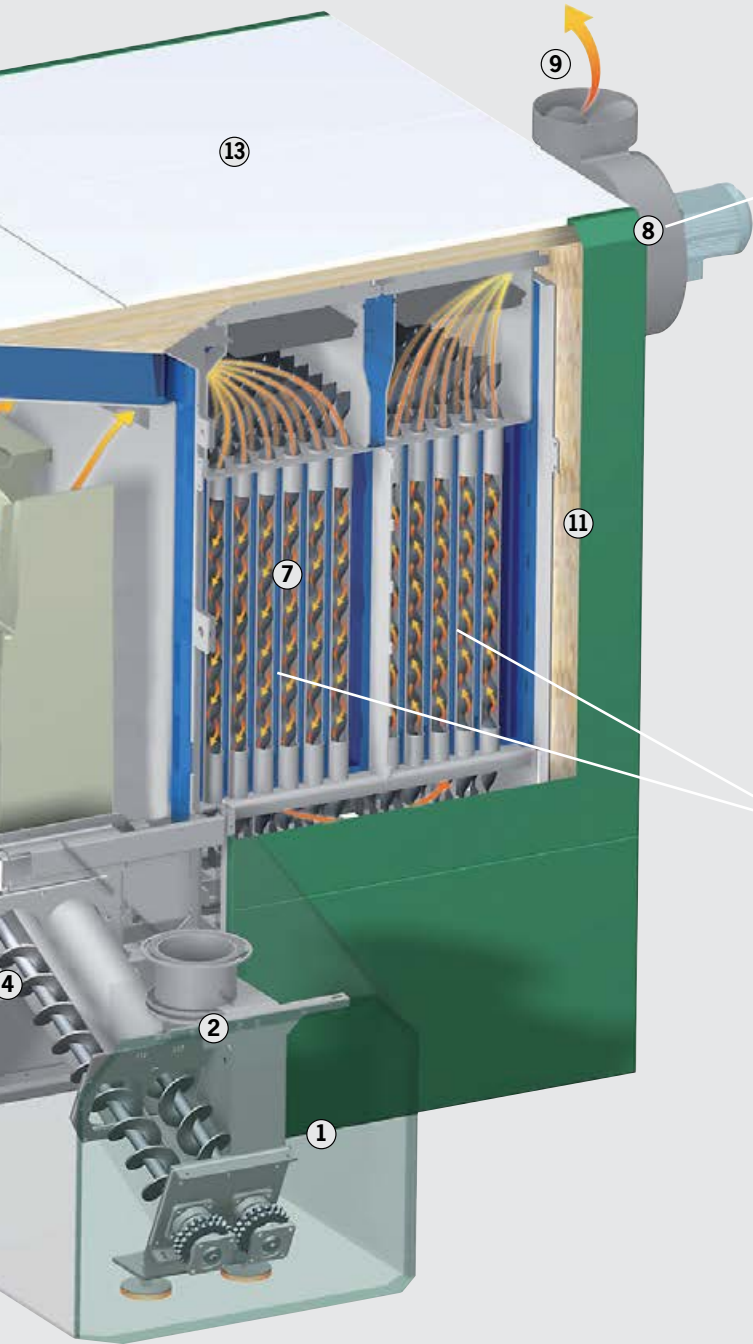
### 4. Encendido automático

con ventilador de aire caliente.

### 5. Parrilla móvil

con limpieza automática.





## Combustión que ahorra energía mediante la sonda Lambda.



- Gracias a la sonda Lambda, que supervisa de forma permanente los valores de los gases y reacciona a las distintas calidades de combustible, se obtienen siempre valores de combustión perfectos y valores de emisiones muy reducidos.
- La sonda Lambda controla la impulsión de aire primario y secundario. Además, consigue una combustión más limpia, incluso en funcionamiento a carga parcial.
- El resultado es el consumo de combustible más reducido y unos niveles de emisiones muy bajos, incluso con distintas calidades de combustibles.

## Limpieza automática del intercambiador de calor.



- Los intercambiadores se limpian automáticamente mediante un sistema de turbuladores integrados. El sistema de limpieza se activa incluso durante el funcionamiento de combustión. De esta forma, no es necesario ningún tipo de limpieza manual.
- Rendimiento alto y constante, gracias a las superficies limpias del intercambiador de calor y, como consecuencia, el consumo de combustible es menor.
- Las cenizas volátiles que se producen se transportan a través de un sinfín al depósito de cenizas frontal.

**6. Cámara de combustión divide en 2 zonas**  
fabricada en SiC (resiste temperaturas hasta 1550°C) con parrilla robusta en fundición de acero cromo. Los elementos de la parrilla pueden cambiarse de forma individual. La cámara de combustión tiene 2 zonas de aire secundario.

**7. Intercambiador de calor**  
con turbuladores con limpieza automática.

**8. Control con sonda Lambda**  
para supervisión automática de gases y de la combustión.

**9. Ventilador de aspiración**  
que regula la velocidad y controla la instalación para un funcionamiento óptimo y seguro.

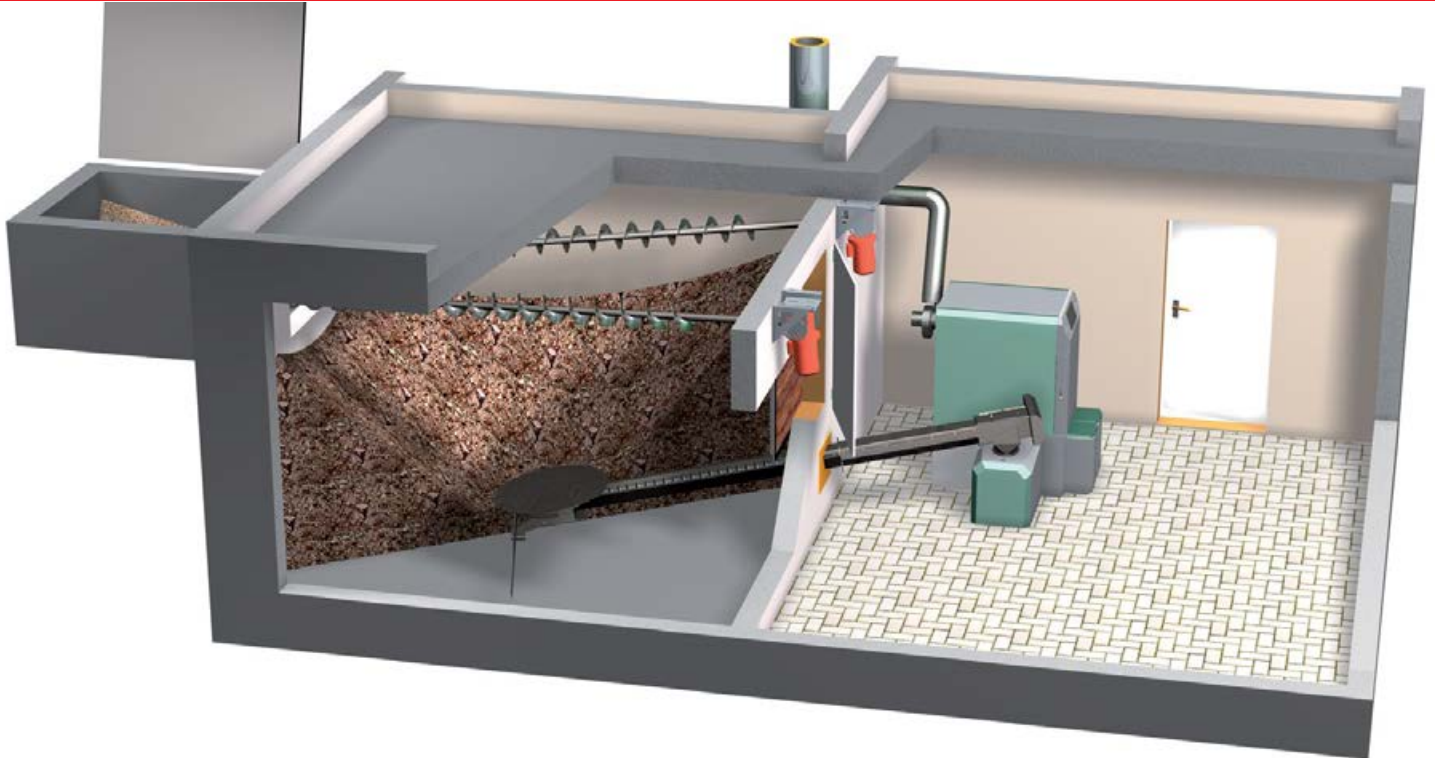
**10. 2 depósitos de cenizas frontales**  
para las cenizas de combustión y las cenizas del intercambiador.

**11. Aislamiento térmico de alta eficiencia**  
garantizando mínimas pérdidas de calor.

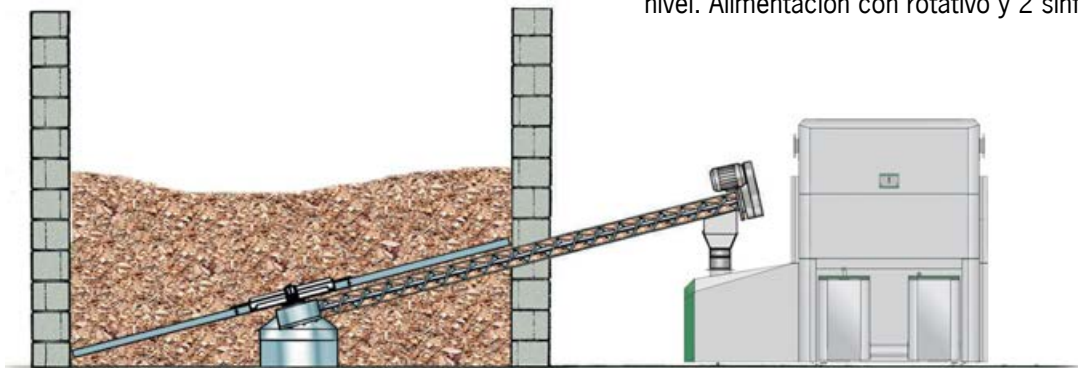
**12. Módulo cámara de combustión.**

**13. Módulo intercambiador de calor.**

# Sistemas de alimentación...



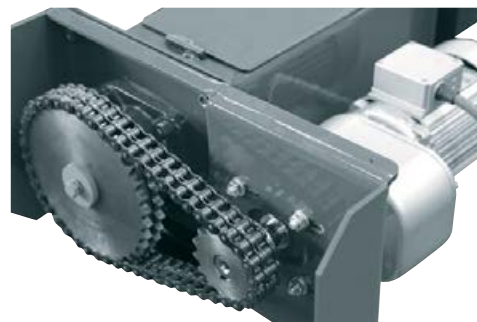
Almacén de combustible y sala de calderas al mismo nivel. Alimentación con rotativo y 2 sinfines.



La tecnología HERZ de alimentación combustible - ¡Todos los componentes necesarios!

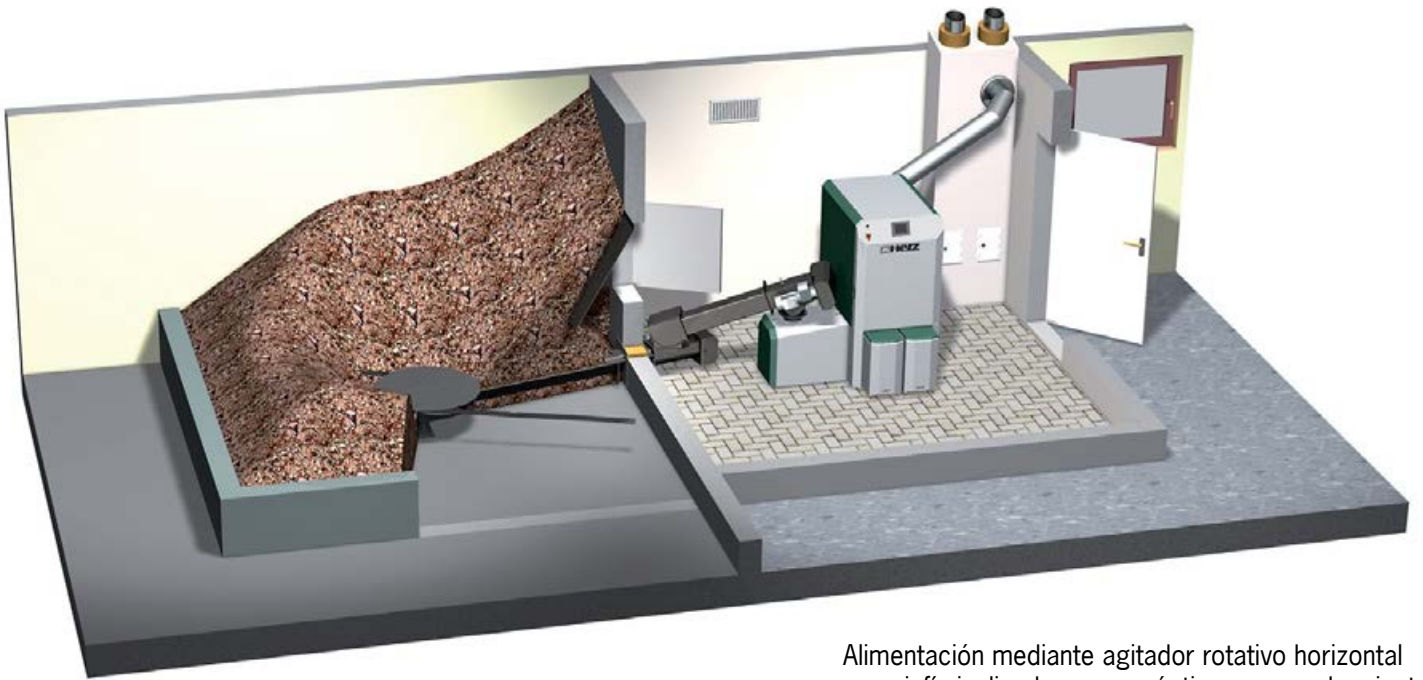


Sistema de alimentación mediante sinfín flexible para astillas y pellets. La forma especial "canal G" garantiza un sistema de transporte estable.



Motores de gran calidad con cadenas (cadena doble). Elementos muy robustos con bajo consumo eléctrico.

... para astillas y pellets



Alimentación mediante agitador rotativo horizontal con sinfín inclinado para un óptimo aprovechamiento del almacén.

## Rotativo

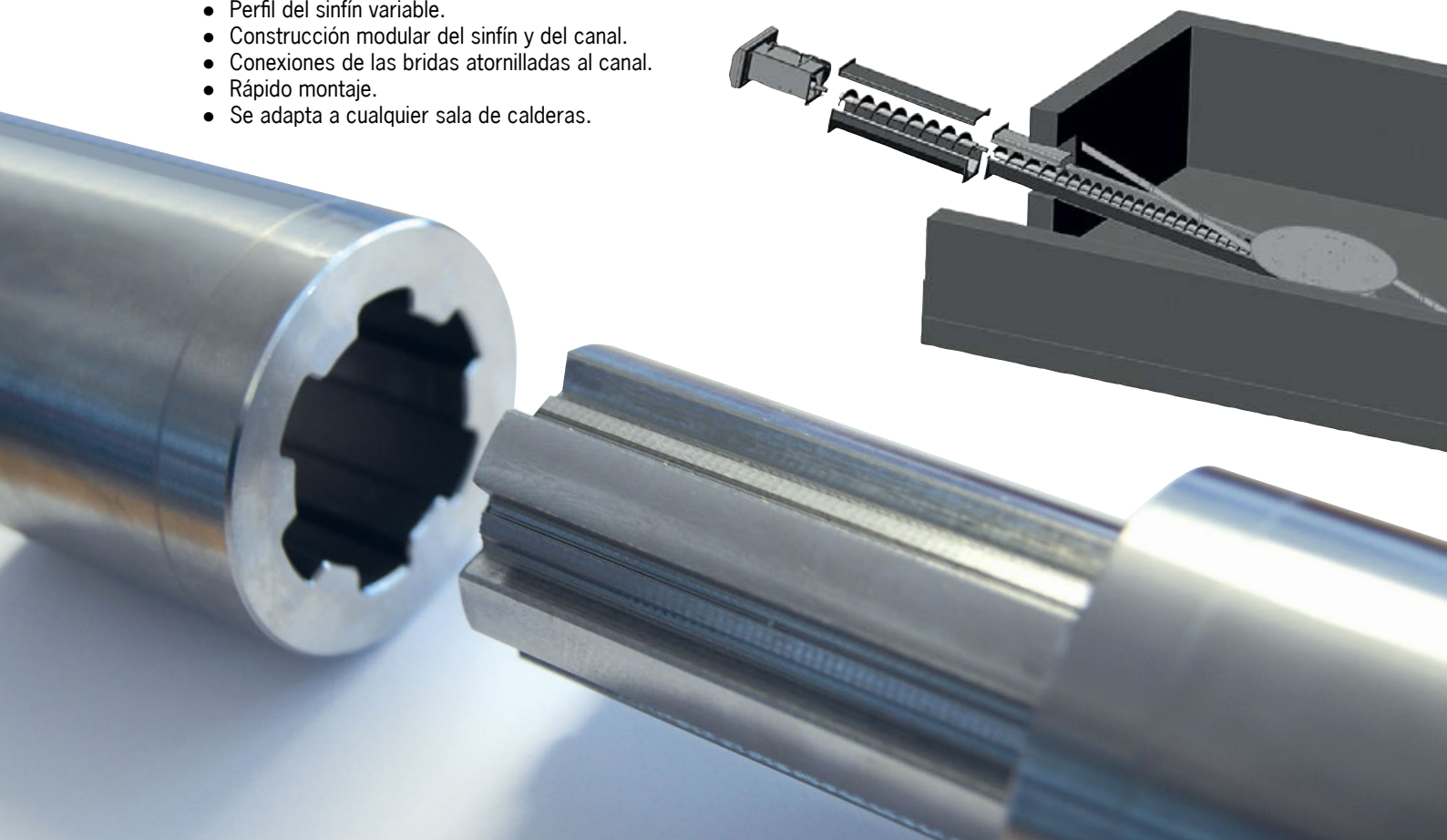
Rotativos muy robustos con sistema de cojinetes y transmisión reforzados.

### Sistema modular

El sistema de alimentación con sinfines es modular, esto significa que el sistema está formado por elementos que se pueden combinar según la situación y dimensiones de la sala de calderas.

### Las ventajas:

- Perfil del sinfín variable.
- Construcción modular del sinfín y del canal.
- Conexiones de las bridas atornilladas al canal.
- Rápido montaje.
- Se adapta a cualquier sala de calderas.



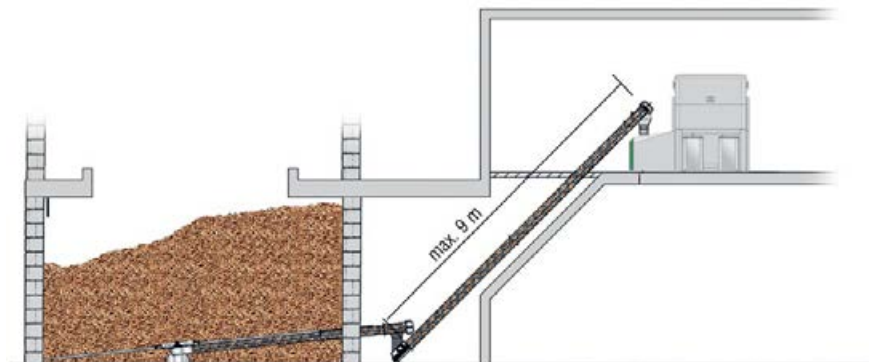
# Sistemas de descarga de combustible...



Almacén de combustible y sala de calderas a distintos niveles. Descarga horizontal mediante agitador rotativo y tubo de caída.

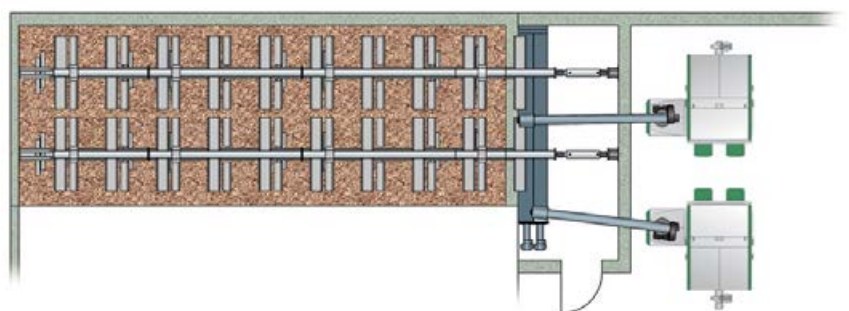
## Rotativo con sinfín

La ventaja del rotativo con el sinfín es el uso eficiente del almacén de combustible. Además con el sinfín se pueden alcanzar longitudes de hasta 9m y ángulos de 45°.



## Suelo móvil

Sistema de alimentación con suelo móvil y sinfín.



# Sistema de llenado vertical...

## El sistema

Los pellets o astillas de la tolva se transportan mediante un sinfín vertical hasta una altura máxima de 10 metros al almacén de combustible. El sinfín proporciona una distribución óptima del combustible en el almacén de combustible.

## Las principales ventajas:

- Adaptable a cualquier necesidad.
- Robusto.
- Fiable.
- Hasta 10 metros de altura.
- Alta resistencia a la corrosión.  
Galvanizado de todas las piezas de revestimiento exterior de la instalación.
- Distribución óptima del combustible en el silo gracias al sinfín de llenado horizontal (hasta 12 metros de longitud).



# Para un llenado óptimo del silo...

El sistema de llenado vertical HERZ ofrece una gran variedad de opciones dependiendo del espacio y la situación del almacén de combustible. Ejemplos:

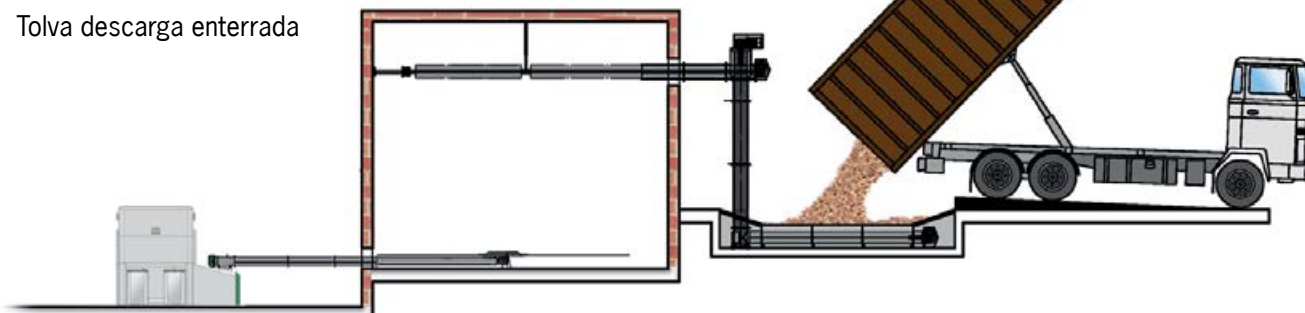


Almacén de combustible ubicado encima de la sala de calderas.



Almacén de combustible situado al lado de la sala de calderas.

Tolva descarga enterrada

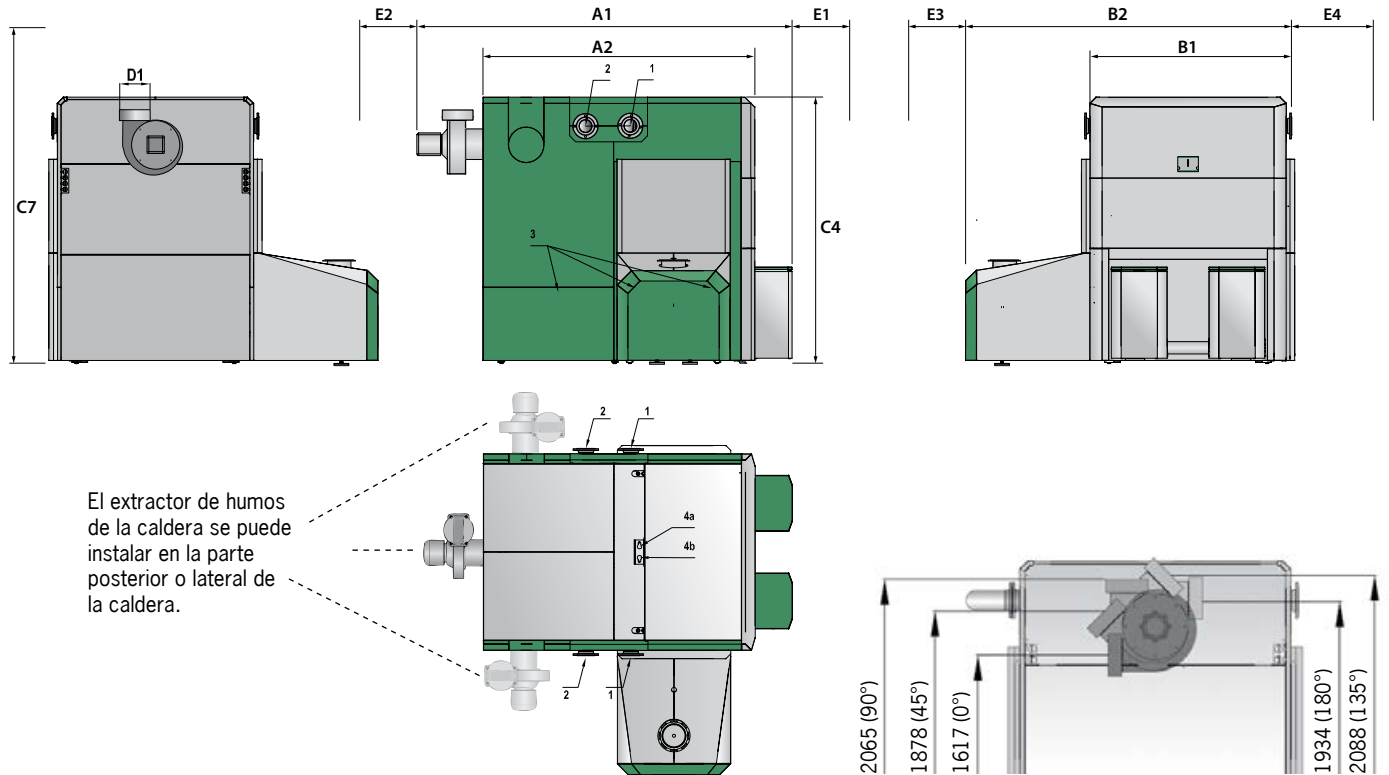


## Sistema de almacenamiento de doble carga

En los sistemas de doble carga se usan 2 sinfines. En la tolva hay 2 sinfines en paralelo que van directamente hasta los sinfines verticales. De esta manera se consiguen caudales hasta 120 m<sup>3</sup>/h. HERZ, dependiendo de cada situación, propone soluciones personalizadas para cada instalación.

# Dimensiones y datos técnicos firematic 349-501

## firematic 349-501



## firematic 349-501

Datos técnicos	349	351	399	401	499	501
Rango de potencia con astillas (kW)	103,9-349	103,9-351	103,9-399	103,9-401	103,9-499	103,9-540
Rango de potencia con pellets (kW)	104,0-349	104,0-351	104,0-399	104,0-401	104,0-499	104,0-540
<b>Dimensiones (mm)</b>						
A1 Longitud - total	3011	3011	3011	3011	3011	3011
A2 Longitud - frontal	2260	2260	2260	2260	2260	2260
B1 Ancho	1612	1612	1612	1612	1612	1612
B1* Anchura	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2 Ancho - con alimentación	2731	2731	2731	2731	2731	2731
C4 Altura	2185	2185	2185	2185	2185	2185
C5 Altura superior - zona alimentación RSE	848	848	848	848	848	848
C7 Altura mín. recomendada sala calderas	2600	2600	2600	2600	2600	2600
D1 Diámetro salida humos	250	250	250	250	250	250
E1 Espacio de mantenimiento parte frontal	1000	1000	1000	1000	1000	1000
E2 Espacio de mantenimiento parte trasera	750	750	750	750	750	750
E3 Espacio mín. de mantenimiento lado izquierdo	500	500	500	500	500	500
E4 Espacio mín. de mantenimiento lado derecho	900	900	900	900	900	900

Datos técnicos		349	351	399	401	499	501
Peso módulo cámara de combustión	kg	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Peso intercambiador de calor modular	kg	1960	1960	1960	1960	1960	1960
Peso total (incluyendo protecciones)	kg	4393	4393	4393	4393	4393	4393
Eficiencia combustión $\eta_f$	%	>94	>94	>94	>94	>94	>94
Presión máxima de trabajo	bar	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Temperatura máx. de trabajo permitida	°C	95	95	95	95	95	95
Contenido de agua	l	1130	1130	1130	1130	1130	1130
Caudal máxico de gases a potencia nominal: Astillas (pellets)	kg/s	0,198 (0,206)	0,199 (0,207)	0,226 (0,225)	0,227 (0,236)	0,285 (0,285)	0,286 (0,309)
Caudal máxico de gases a potencia parcial: Astillas (pellets)	kg/s	0,071 (0,070)	0,071 (0,070)	0,071 (0,070)	0,071 (0,070)	0,071 (0,070)	0,071 (0,070)

- 1... Impulsión DN100, PN 6  
 2... Retorno DN100, PN 6  
 3... Conexión de llenado/vaciado 3/4" DI  
 4a... Entrada intercambiador de calor seguridad  
 4b... Salida intercambiador de calor seguridad  
 DI... diámetro interior

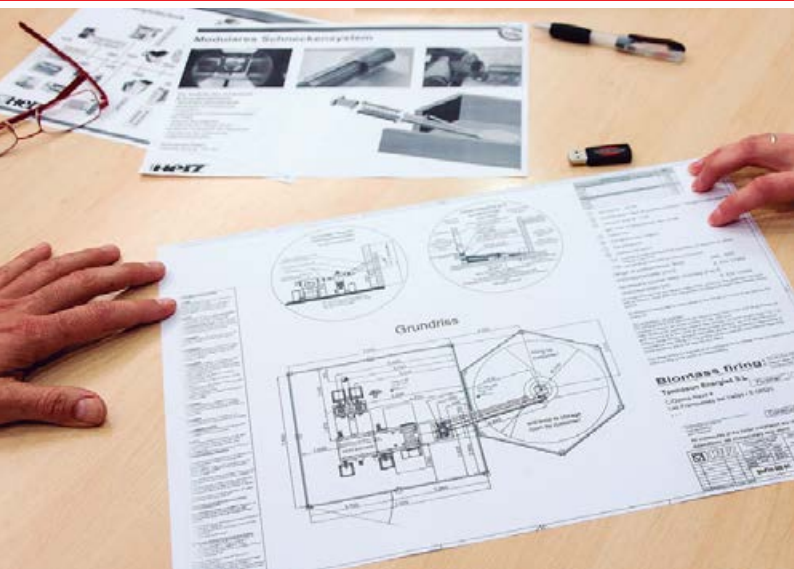
### COMBUSTIBLES PERMITIDOS:

- Astillas M40 (máx. contenido en agua 40%)**  
 - EN ISO 17225-4: Clase A1, A2, B1 y dimensiones partículas P16S, P31S  
 - ÖNORM M7133: G30-G50

### Pellets

- EN ISO 17225-2: Clase A1, A2  
 - ENplus, ÖNORM M7135, DINplus o Swisspellet

# HERZ&TERMOSUN, compromiso y experiencia



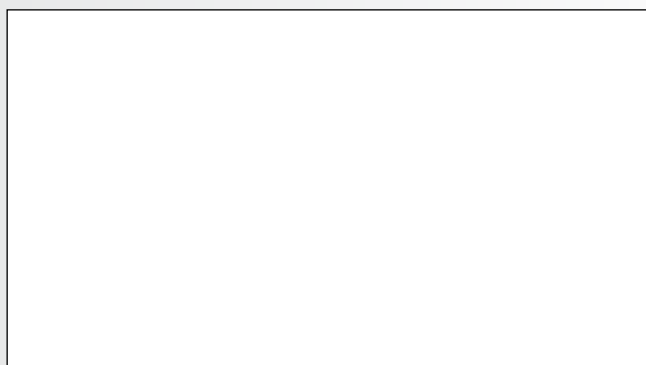
## TERMOSUN, más de 10 años con HERZ

- Distribución de calderas de biomasa
- Soporte técnico y asesoramiento
- Documentación y stock permanente
- Formación continua
- Sistemas completos
- Tecnología innovadora
- Ingeniería
- Diseño y calidad certificada

Nuestra máxima es satisfacer las necesidades de nuestros clientes con confianza, estabilidad y solvencia.



Nos reservamos el derecho a modificaciones técnicas, errores de imprenta y fallos tipográficos. Las imágenes son representaciones genéricas solo sirven como ilustración de los productos.



**TERMOSUN ENERGÍAS S.L.**  
Distribuidor exclusivo HERZ y BINDER  
+34 938 618 144

Oficinas comerciales:  
Andalucía, Aragón, Castilla y León,  
Cataluña, Galicia, Madrid, Navarra,  
La Rioja, País Vasco y Portugal.

info@termosun.com  
www.termosun.com



Los sistemas de biomasa HERZ cumplen con las más estrictas normativas.

