

Solución de calefacción de alta eficiencia para astillas y pellets con electrofiltro integrado



firematic-E
80-101

firematic-E
120-201



La innovación es nuestro éxito...

SOBRE HERZ:

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



HERZ Armaturen Ges.m.b.H – La compañía

Fundada en 1896, HERZ ha estado continuamente activa en el mercado más de 125 años. Con 44 centros de producción en 12 países y más de 3.500 empleados en Austria y en 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 de Pinkafeld/Burgenland 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. El objetivo principal son los sistemas de calefacción modernos, rentables y respetuosos con el medio ambiente, sistemas con el máximo nivel de comodidad y facilidad.

BINDER Energietechnik Ges.m.b.H - Bärnbach

Desde hace más de 30 años, la fábrica en Bärnbach en el oeste de Estiria, produce calderas de biomasa a gran escala para aplicaciones industriales. En sus instalaciones, con una superficie total de 5,070 m² entre producción y almacenamiento, se fabrican más de 100 calderas de hasta 20.000 kW. El equipo técnico en Bärnbach / Austria garantiza un servicio y mantenimiento fiables. Cuenta con el apoyo de 13 oficinas comerciales y de servicio técnico en 11 países.

HERZ y el medio ambiente

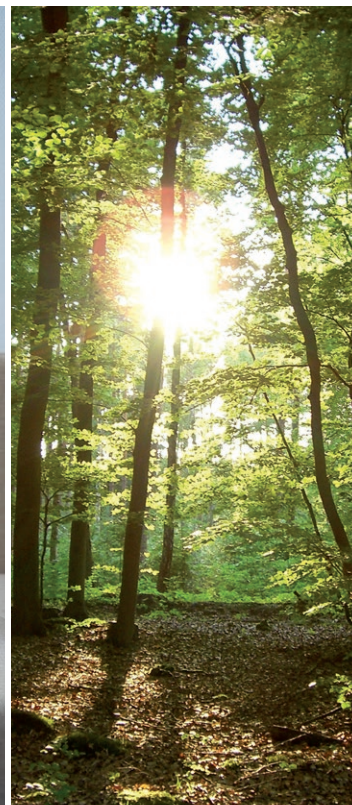
Todas las instalaciones HERZ cumplen las normas más estrictas en cuanto a niveles de emisiones. Como certifican los numerosos sellos medioambientales obtenidos.

Calidad HERZ

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



Calefacción confortable con la última tecnología de HERZ



Ventajas y prestaciones de la HERZ firematic-E 80-201

- T-CONTROL, regulación fácil con pantalla táctil.
- Rendimiento alto y constante - valores de emisiones muy bajos debido al electrofiltro integrado.
- Encendido automático y funcionamiento automático y silencioso de la calefacción.
- Limpieza automática de la cámara de combustión y de los tubos de los intercambiadores de calor.
- Extracción automática de las cenizas de la combustión y volátiles al cajón frontal de cenizas.
- Combustión limpia gracias a la regulación de la sonda Lambda con distintas calidades de combustible.
- Electrofiltro incluido.

Instalación a posteriori del electrofiltro integrado

El electrofiltro integrado está disponible para su instalación a posteriori en las calderas firematic 80-501 kW y firematic PELLET 120-201 kW.

Imagen: firematic PELLET 120-201 - firematic PELLET 120-201 con electrofiltro integrado



✓ Décadas de experiencia

- Centro propio de desarrollo y pruebas.
- Amplia red de servicio técnico.
- Certificación ISO 9001.
- Producción de calderas aprobado por AMFE.

Dispositivos de seguridad

- Dispositivo protección antirretorno de llama (RSE): Con cierre hermético y sin corriente
- Dispositivo extintor automático (SLE): Sistema con aspersores.
- Protección antirretorno de llama (PAL): Control nivel de combustible en la compuerta del RSE.
- Control de la temperatura de la cámara de combustión (CTC).
- Control de la temperatura de la sala de almacenamiento de combustible (CTA).

Combustible para firematic-E 80-201

Pellets (Ø 6mm) según

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

Astillas M40 (contenido de agua máx. 40%) según

- EN ISO 17225-4: Clase A1 A2, B1 y dimensiones partículas P16S y P31S

Fácil, moderno y comfortable con...



Con la pantalla táctil en color de 7" T-Control, de fácil manejo, se pueden controlar el funcionamiento del circuito de calefacción, caldera, depósito de inercia e instalación solar, además del proceso de combustión.

Regulación para T-Control:

- Regulación de la combustión.
- Regulación mediante sonda Lambda (controla el caudal de aire de combustión y la entrada de combustible).
- Regulación del depósito de inercia.
- Regulación ACS (mediante depósito de ACS o módulo de producción instantánea desde el depósito de inercia).
- Regulación del sistema de elevación de temperatura de retorno (válvula mezcladora motorizada y bomba).
- Control circuitos de calefacción (válvula mezcladora y bomba).
- Circuito solar.
- Protección antihielo.

T-CONTROL



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 las siguientes ampliaciones: firematic-E 80-101: 2 internos y hasta 30 módulos externos; firematic-E 120-201: 4 internos y hasta 30 módulos externos. 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 el 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.

Otras ventajas del T-CONTROL:

- Modo de espera.
- Envío de mensajes de error vía e-mail.
- Transferencia de datos y actualización de software vía USB.
- Comunicación Modbus (TCP / IP).
- Presentación clara del estado de los diferentes componentes (bomba de calefacción, bomba de ACS, válvula mezcladora, válvula de 3 vías, actuadores, etc.).

... la unidad de control central 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. El funcionamiento es el mismo que en la pantalla táctil de la caldera. Además facilita la visualización y modificación de parámetros en cualquier momento o desde cualquier punto.

Acceso remoto a través de www.myherz.at

Funcionamiento en cascada

Con el T-CONTROL de HERZ, se pueden conectar hasta 8 calderas en cascada. Es decir, varias calderas se unen para conseguir un mayor rendimiento. La principal ventaja de la conexión en cascada está la utilización más eficiente de las calderas con un consumo inferior de calor (por ejemplo en el periodo transitorio) y en los picos de demanda.

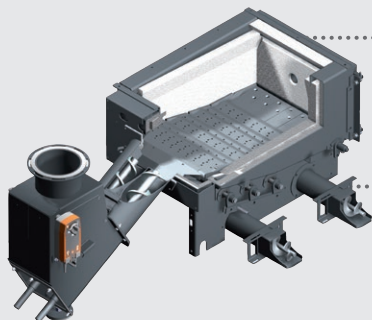


Ventajas y detalles...



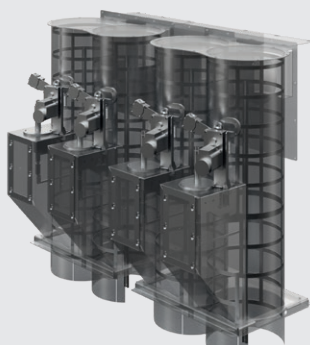
**T-Control,
regulación fácil
con pantalla
táctil.**

- **Regulación de serie para:**
 - Regulación de la combustión mediante sonda Lambda.
 - Regulación del depósito de inercia.
 - Circuito de calefacción regulado con 1 sensor de temperatura exterior (sensor exterior incluido).
 - Regulación ACS (mediante depósito de ACS o módulo de producción instantánea desde el depósito de inercia).
 - Regulación del sistema de elevación de temperatura de retorno (válvula mezcladora motorizada y bomba)
 - Regulación mediante sonda Lambda (controla el caudal de aire de combustión y la entrada de combustible).
 - Regulación de la válvula motorizada para un calentamiento rápido de los circuitos de calefacción en funcionamiento depósito inercia.
- **Diseño de pantalla y menús sencillos.**
- **Ampliación de hasta 30 módulos:**
 - Circuito de calefacción (válvula mezcladora y bomba).
 - Circuito solar.
 - Regulación segundo depósito de inercia.
 - Interruptor automático para la segunda caldera / caldera adicional.
 - Bomba de red.



**Introducción lateral a parrilla
móvil de combustión.**

- Sinfín introductor lateral de astillas y pellets a la cámara de combustión.
- Los elementos de la parrilla se limpian mediante el movimiento de la parrilla móvil. Se trata de segmentos de fundición especiales de alta calidad. Óptimo caudal de aire gracias a la limpieza automática de la parrilla de combustión.
- La parrilla de combustión se limpia de forma automática mediante la introducción en una parrilla basculante. El sinfín situado en la parte inferior transporta las cenizas directamente al cajón de cenizas.



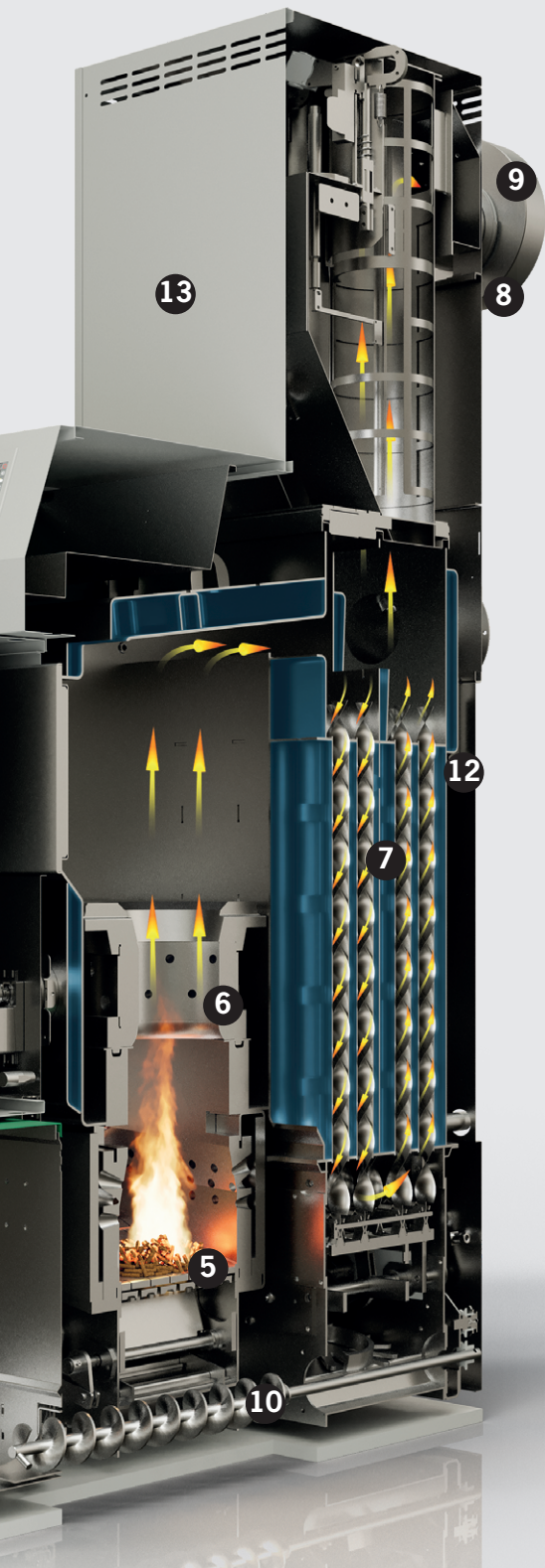
**Electrofiltro
integrado.**

- El filtro electrostático integrado funciona según el principio de la electrostática. Las partículas finas de polvo fluyen por el conducto de escape con el aire de salida. Los electrones son liberados por un electrodo de alta tensión, éstos se desplazan hacia la pared por fuerzas electrostáticas.
- En el proceso, las partículas finas de polvo se cargan y se mueven hacia la pared. Las partículas finas de polvo se acumulan en la pared y se forman partículas más gruesas. Estos depósitos se eliminan durante la limpieza automática o mecánica.



1. **Almacén intermedio, con control de nivel.**
2. **(RSE) Dispositivo protección antirretorno de llama** con cierre hermético.
(SLE) Dispositivo extintor automático.
3. **Regulación T-Control** unidad de control central.
4. **Encendido automático** con ventilador de aire caliente.

... de la caldera HERZ firematic-E 80-101

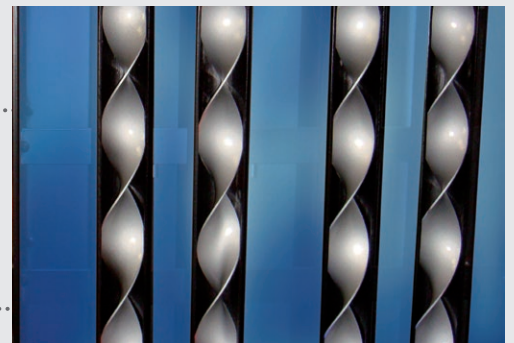


Combustión que ahorra energía mediante la sonda Lambda.



- Gracias a la sonda Lambda integrada, que supervisa de manera continua los valores del gas de combustión, la caldera reacciona a cambios en la calidad del combustible, garantizando una combustión óptima y unos valores de emisión extremadamente bajos.
- La sonda Lambda controla el suministro de aire y material, garantizando una combustión limpia incluso a potencia parcial.
- El resultado es un consumo de combustible más reducido y unos niveles de emisiones muy bajos incluso con distintas calidades de combustible.

Limpieza automática del intercambiador de calor.



- Las superficies del intercambiador de calor se limpian automáticamente a través de los turbuladores integrados (elevándolos y bajándolos), incluso durante la operación de calentamiento y, por lo tanto, se mantienen limpios sin necesidad de intervención 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 se transportan a través de un sinfín al cajón de cenizas frontal.

Extracción automática de cenizas.



- Las cenizas acumuladas en la cámara de combustión se descargan en el sinfín inferior de cenizas y se transportan automáticamente al cajón externo de cenizas situado en la parte frontal.
- El cajón de cenizas desmontable con ruedas permite un vaciado sencillo y cómodo de las cenizas.

5. Parrilla móvil fabricada con acero cromado con limpieza automática. Las barras de la parrilla pueden ser remplazadas individualmente.

6. Cámara de combustión con 2 zonas de aire secundario. Fabricada en cemento refractario (resistente a temperaturas hasta 1550°C).

7. Intercambiador de calor con turbuladores y limpieza automática.

8. Control con sonda Lambda para supervisión automática del oxígeno residual.

9. Ventilador que regula y controla la velocidad para un funcionamiento óptimo y seguro.

10. Sinfín de extracción de cenizas para las cenizas de combustión.

11. 2 cajones de cenizas frontal para las cenizas de combustión y volátiles.

12. Aislamiento térmico de alta eficiencia garantizando mínimas pérdidas de calor.

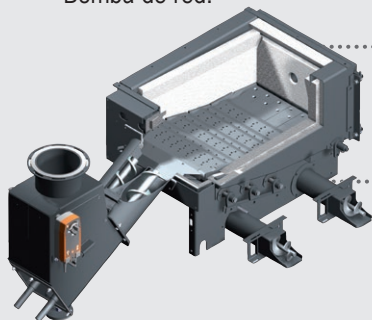
13. Electrofiltro integrado para la reducción de partículas finas.

Ventajas y detalles...



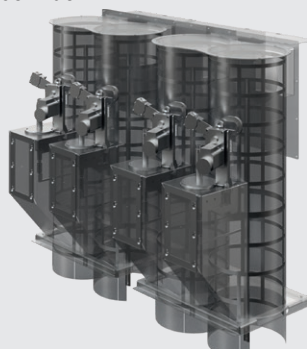
T-Control, regulación fácil con pantalla táctil

- **Regulación de serie para:**
 - Regulación de la combustión mediante sonda Lambda.
 - Regulación del depósito de inercia.
 - Circuito de calefacción regulado con 1 sensor de temperatura exterior (sensor exterior incluido).
 - Regulación ACS (mediante depósito de ACS o módulo de producción instantánea desde el depósito de inercia).
 - Regulación del sistema de elevación de temperatura de retorno (válvula mezcladora motorizada y bomba)
 - Regulación mediante sonda Lambda (controla el caudal de aire de combustión y la entrada de combustible).
 - Regulación de la válvula motorizada para un calentamiento rápido de los circuitos de calefacción en funcionamiento depósito inercia.
- **Diseño de pantalla y menús sencillos.**
- **Ampliación de hasta 30 módulos:**
 - Circuito de calefacción (válvula mezcladora y bomba).
 - Circuito solar.
 - Regulación segundo depósito de inercia.
 - Interruptor automático para la segunda caldera / caldera adicional.
 - Bomba de red.



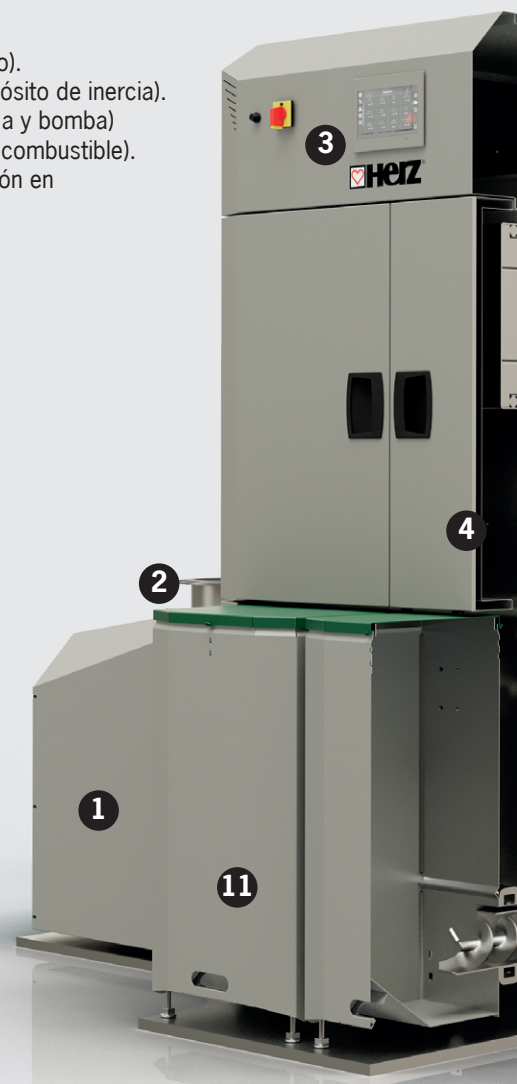
Introducción lateral a parrilla móvil de combustión

- Sinfín introductor lateral de astillas y pellets a la cámara de combustión mediante un doble sinfín.
- Los elementos de la parrilla se limpian mediante el movimiento de la parrilla móvil. Se trata de segmentos de fundición especiales de alta calidad. Óptimo caudal de aire gracias a la limpieza automática de la parrilla de combustión.
- La parrilla de combustión se limpia de forma automática mediante la introducción en una parrilla basculante. El sinfín situado en la parte inferior transporta las cenizas directamente al cajón de cenizas.

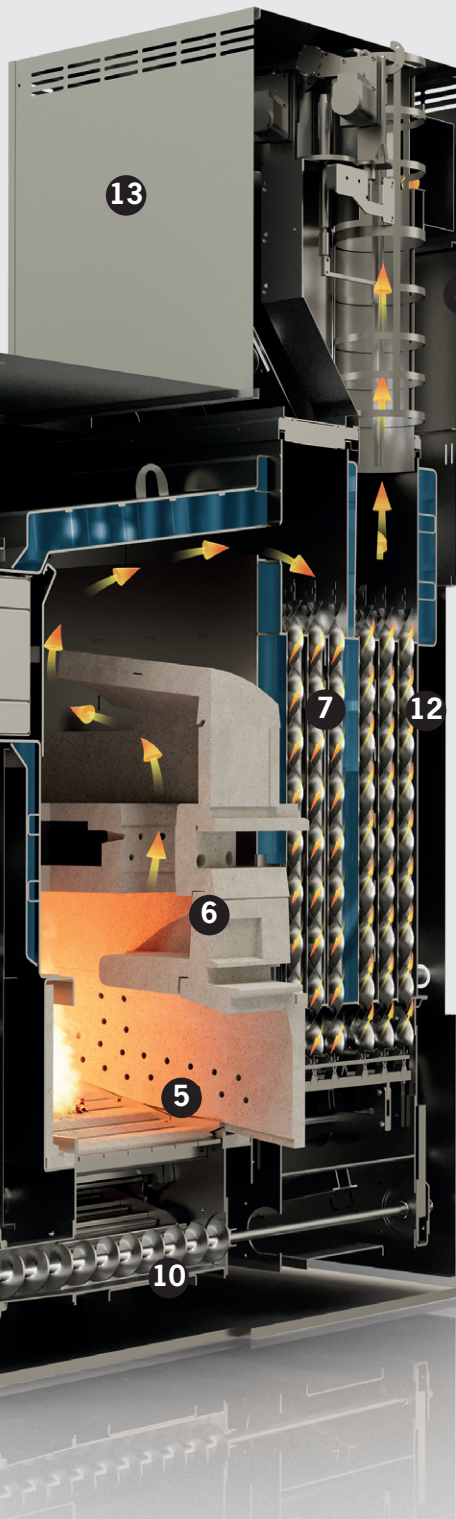


Electrofiltro integrado

- El filtro electrostático integrado funciona según el principio de la electrostática. Las partículas finas de polvo fluyen por el conducto de escape con el aire de salida. Los electrones son liberados por un electrodo de alta tensión, éstos se desplazan hacia la pared por fuerzas electrostáticas.
- En el proceso, las partículas finas de polvo se cargan y se mueven hacia la pared. Las partículas finas de polvo se acumulan en la pared y se forman partículas más gruesas. Estos depósitos se eliminan durante la limpieza automática o mecánica.



1. **Almacén intermedio, con control de nivel.**
2. **(RSE) Dispositivo protección antirretorno de llama** con cierre hermético.
(SLE) Dispositivo extintor automático.
3. **Regulación T-Control** unidad de control central.
4. **Encendido automático** con ventilador de aire caliente.

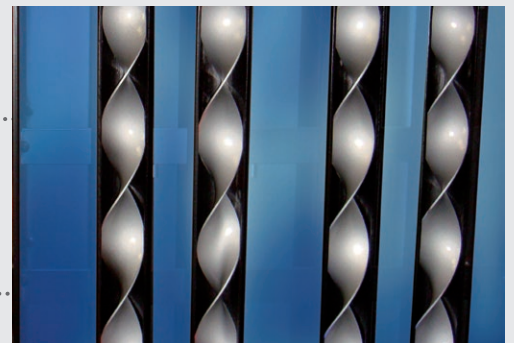


Combustión que ahorra energía mediante la sonda Lambda.



- Gracias a la sonda Lambda integrada, que supervisa de manera continua los valores del gas de combustión, la caldera reacciona a cambios en la calidad del combustible, garantizando una combustión óptima y unos valores de emisión extremadamente bajos.
- La sonda Lambda controla el suministro de aire y material, garantizando una combustión limpia incluso a potencia parcial.
- El resultado es un consumo de combustible más reducido y unos niveles de emisiones muy bajos incluso con distintas calidades de combustible.

Limpieza automática del intercambiador de calor.



- Las superficies del intercambiador de calor se limpian automáticamente a través de los turbuladores integrados (elevándolos y bajándolos), incluso durante la operación de calentamiento y, por lo tanto, se mantienen limpios sin necesidad de intervención 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 se transportan a través de un sinfín al cajón de cenizas frontal.

Extracción automática de cenizas.



- Las cenizas acumuladas en la cámara de combustión se descargan en el sinfín inferior de cenizas y se transportan automáticamente al cajón externo de cenizas situado en la parte frontal.
- El cajón de cenizas desmontable con ruedas permite un vaciado sencillo y cómodo de las cenizas.

5. Parrilla móvil fabricada con acero cromado con limpieza automática. Las barras de la parrilla pueden ser remplazadas individualmente.

6. Cámara de combustión con 2 zonas de aire secundario. Fabricada en cemento refractario (resistente a temperaturas hasta 1550°C).

7. Intercambiador de calor con turbuladores y limpieza automática.

8. Control con sonda Lambda para supervisión automática del oxígeno residual.

9. Ventilador que regula y controla la velocidad para un funcionamiento óptimo y seguro.

10. Sinfín de extracción de cenizas para las cenizas de combustión.

11. 2 cajones de cenizas frontal para las cenizas de combustión y volátiles.

12. Aislamiento térmico de alta eficiencia garantizando mínimas pérdidas de calor.

13. Electrofiltro integrado para la reducción de partículas finas.

Sistemas de alimentación...

HERZ dispone de una amplia variedad de soluciones para el almacenamiento de pellets y para el sistema de alimentación para cada sala de calderas.

Sistema de alimentación mediante sinfín flexible hasta 201 kW

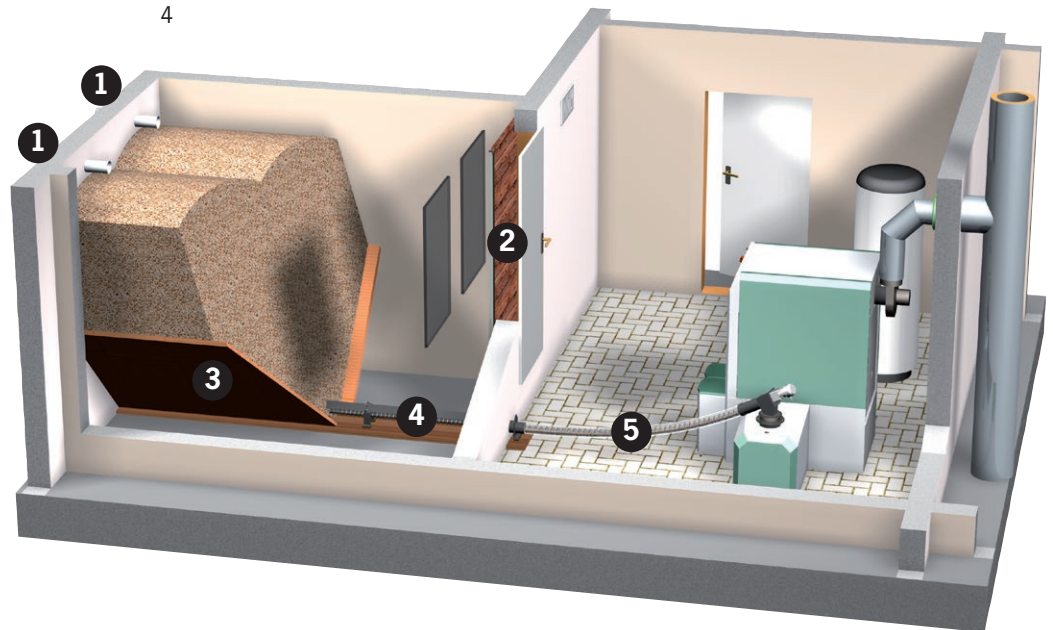
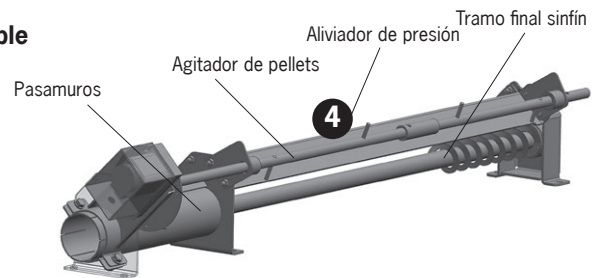
El transporte mediante sinfín flexible es sencillo y ahorra energía en el vaciado del almacén de una forma eficiente. Para funcionamiento únicamente con pellets, el sinfín flexible es la solución más económica. Se recomienda instalar rampas deslizantes para vaciar completamente el almacén de combustible.

Mediante la combinación de sinfines y sistemas de transferencia, se pueden realizar soluciones de descarga con varios sinfines de transporte. Con el uso adicional de un cabezal de doble caída, esta solución se puede utilizar para sistemas hasta 401 kW.

Ventajas del sistema de alimentación mediante sinfín flexible

- Sistema económico.
- Funcionamiento extremadamente silencioso y económico.
- Transporte suave de los pellets.
- Instalación rápida y sencilla.

Indicaciones	230 V
Radio de curvatura del sinfín flexible [m]	mín. 1,25
Longitud total sinfín [m] (para distancias más largas es posible mediante la transferencia a otro sinfín)	9,5
Altura máxima llenado [m]	4



1. Racors de llenado

El almacén de combustible se llena de pellets mediante los racors de llenado. Es necesario, como mínimo, 1 racor de llenado y 1 racor de aspiración. De esta manera el polvo formado durante el proceso de llenado es aspirado al exterior.

2. Protector de pared

El protector de pared sirve para proteger los pellets del impacto durante el llenado del almacén y se instala en la parte opuesta a los racores de llenado.

3. Rampas deslizantes

Se recomienda instalar rampas deslizantes para vaciar completamente el almacén de combustible. Imagen: Rampas deslizantes en el silo con una inclinación entre 40° - 45°

4. Sinfín de alimentación en el silo.

5. Sinfín flexible

El sinfín de descarga flexible consiste en un sinfín helicoidal que transporta los pellets hasta la caldera.

Sistema de alimentación mediante aspiración hasta 201 kW

El sistema de aspiración HERZ es la solución ideal para distancias largas desde el silo hasta la caldera. Sistema de alimentación mediante sinfín en el silo y combinado con un sistema de aspiración: Óptimo vaciado del almacén de combustible y fácil colocación de la caldera.

Las principales ventajas:

- Transporte de pellets limpio y sin polvo también en distancias largas desde el almacén de combustible hasta la caldera.
- Flexibilidad en la ubicación de la caldera y los tubos de aspiración permitiendo una óptima colocación según cada necesidad.

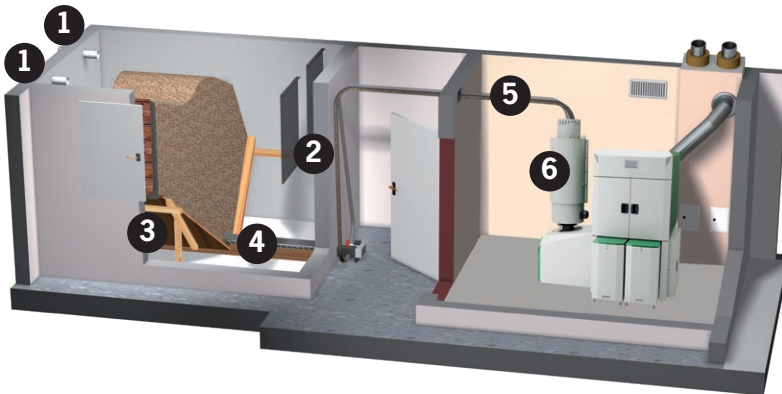


Imagen: Sinfín modular (con rampas deslizantes) y tolva de aspiración DIRECT.

El sistema de aspiración es la solución óptima para funcionar únicamente con pellets y largas distancias desde el almacén hasta la sala de calderas. Los pellets son aspirados hasta una distancia máxima de 25 m y una diferencia de altura máx. 5 m.

Nota: Para tolvas de doble aspiración son necesarios 2 sistemas de alimentación (por ejemplo: 2 sinfines, 2 sistemas de aspiración de 4 puntos).

1. Racors de llenado

El almacén de combustible se llena de pellets mediante los racors de llenado. Es necesario, como mínimo, 1 racor de llenado y 1 racor de aspiración. De esta manera el polvo formado durante el proceso de llenado es aspirado al exterior.

2. Protector de pared

El protector de pared sirve para proteger los pellets del impacto durante el llenado del almacén y se instala en la parte opuesta a los racores de llenado.

3. Rampas deslizantes

Se recomienda instalar rampas deslizantes para vaciar completamente el almacén de combustible.

4. Sinfín

El transporte de los pellets desde el silo se realiza mediante el sinfín.

5. Tubos de aspiración y retorno

Flexibilidad en la ubicación de la caldera y los tubos de aspiración permitiendo una óptima colocación según cada necesidad. De este modo se pueden realizar distancias largas entre el almacén y la sala de calderas.

6. Tolva aspiración DIRECT

La tolva de aspiración DIRECT se puede instalar cuando se utiliza un sistema de alimentación mediante aspiración.

Sistema de alimentación modular en combinación con aspiración:

El sistema de 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.



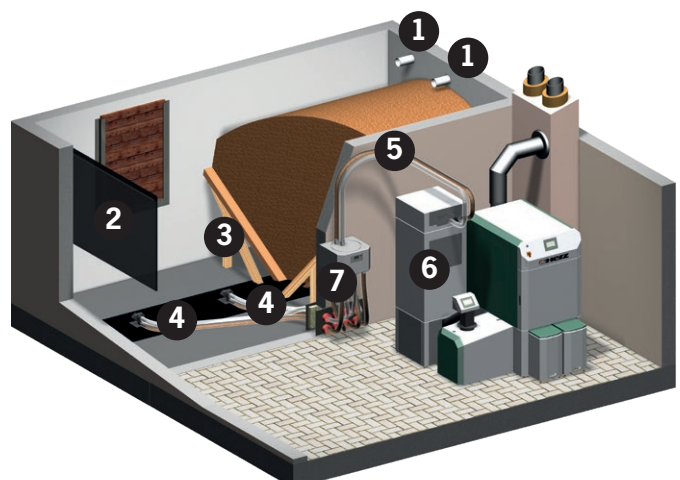
Longitud máx: 5 m con sinfín modular

Sistema de alimentación mediante aspiración hasta 201 kW

1-, 4- u 8-puntos de aspiración.

La posición de los 4 u 8 puntos de aspiración se puede seleccionar de forma individual. El sistema se instala fácilmente y se adapta a cualquier sala de calderas.

1. Racors de llenado.
2. Protector de pared.
3. Rampas deslizantes
4. Puntos de aspiración.
5. Tubos de aspiración y retorno.
6. Tolva llenado exterior de pellets con aspiración.
7. Caja de conmutación para sistema de aspiración de 4- u 8-puntos.



Sistema de calefacción de astillas y pellets

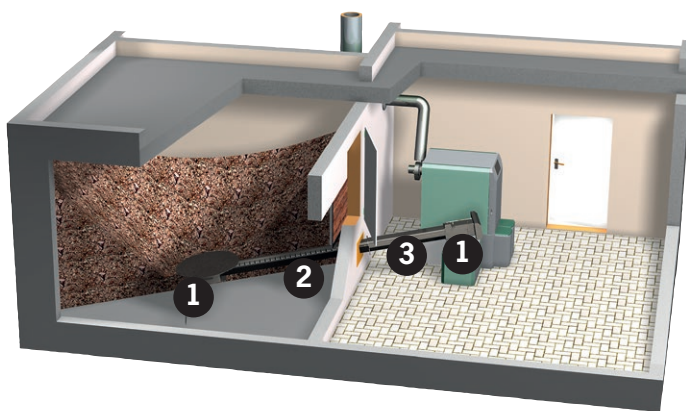
Sistema de alimentación mediante rotativo modular hasta 201 kW- la solución óptima para astillas y pellets

Si se quiere utilizar astillas como combustible, se tiene que instalar un rotativo. No obstante, incluso con el funcionamiento exclusivo con pellets, es posible la alimentación mediante rotativo. La ventaja de este sistema es el uso más eficiente del almacenamiento de combustible y la posibilidad de transportar astillas a la caldera.

Rotativo modular

Rotativos muy robustos con sistema de cojinetes y transmisión reforzados que aseguran un funcionamiento óptimo. Sistema alimentación mediante rotativo hasta 5 metros de diámetro. Para firematic 20-201 también es posible el funcionamiento monofásico a 230 V.

1. **Kit básico:** Rotativo, pilar y sinfín, pieza final del sinfín de alimentación, motor, eje del motor y transmisión.
2. **Canal:** Ballestas rotativo, parte superior e inferior del canal del sinfín, incluye pasamuros y sinfín.
3. **Extensión:** Canal cerrado incluye sinfín.



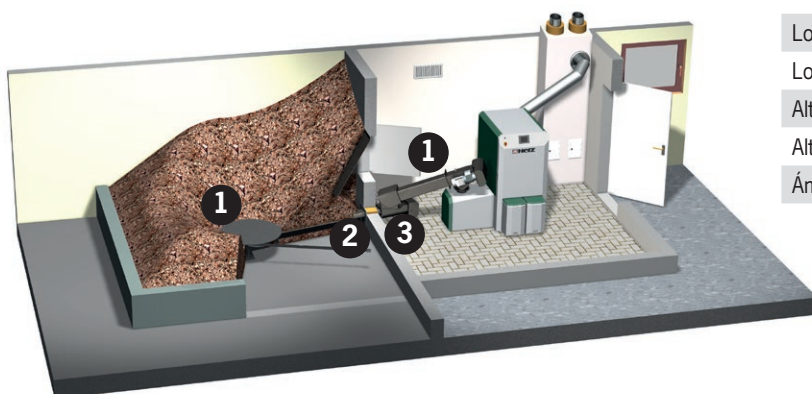
Indicaciones	230 V	400 V
Rotativo Ø [m]	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5
Longitud parte abierta (canal) [m]:	máx. 2,5	máx. 3
Longitud parte cerrada (extensión) [m]	máx. 2	máx. 5
Altura máx. llenado de pellets [m]	3	4
Altura máx. llenado de astillas [m]	4	6
Ángulo [°]: <small>(Grado máximo de descarga con una instalación horizontal)</small>	máx. 25	máx. 25

Sistema rotativo modular con elevador y transmisión independiente hasta 201 kW

Rotativo con elevador y transmisión independiente

Alimentación mediante rotativo con elevador y transmisión independiente, tiene como ventaja que se puede aprovechar mejor el volumen del silo gracias a la instalación del rotativo en horizontal.

1. **Kit básico:** Rotativo, motor, transmisión y elevador.
2. **Canal:** Ballestas rotativo, parte superior e inferior del canal del sinfín, incluye pasamuros y sinfín.
3. **Extensión D:** Canal cerrado incluye sinfín.



Indicaciones	400 V
Rotativo Ø [m]	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5
Longitud parte abierta (canal) [m]:	máx. 3
Longitud parte cerrada (extensión) [m]	máx. 3
Altura máx. llenado de pellets [m]	4
Altura máx. llenado de astillas [m]	6
Ángulo [°]	30

Sistema de calefacción de astillas y pellets

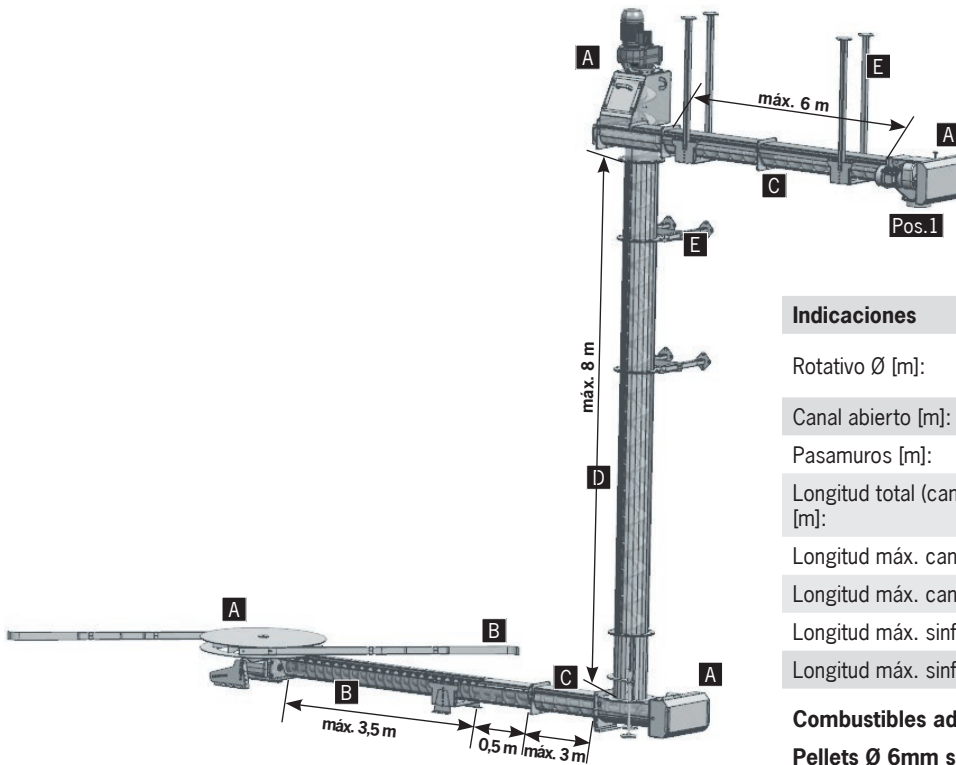
Sistema de alimentación mediante transporte vertical con rotativo hasta 201 kW

Sistema de transporte vertical con sistema rotativo modular integrado

Si el silo está enterrado y el espacio es pequeño, el sistema de transporte vertical es la solución óptima ya que se necesita un espacio mínimo.

- 1. Kit básico:** Rotativo, pilar y sinfín, 3 motores, pieza final del sinfín de descarga, transmisión, monitorización de nivel, cabezal de caída, transmisión entre el rotativo y el sinfín vertical, transmisión entre el sinfín vertical y horizontal, montaje opcional del sistema de transporte vertical (fijación a la estructura del edificio in situ).
- 2. Kit canal B:** Ballestas, parte superior e inferior del sinfín cerrado, incluye pasamuros.
- 3. Extensión C:** Canal cerrado (parte superior e inferior), sinfín.
- 4. Extensión D:** Tubo y caída, sinfín sin eje.
- 5. Kit de montaje para el sinfín vertical E:** Piezas de montaje para el sistema de montaje sobre railes, soportes en techo y pared.

Pos. 1: Conexión a RSE.



Indicaciones	400 V
Rotativo Ø [m]:	2/2,5/3/3,5/ 4/4,5/5
Canal abierto [m]:	máx. Ø/2 + 0,5
Pasamuros [m]:	máx. 0,5
Longitud total (canal abierto + pasamuros) [m]:	máx. $L_{total} = 4$
Longitud máx. canal abierto [m]:	3
Longitud máx. canal cerrado [m]:	3
Longitud máx. sinfín vertical [m]:	8
Longitud máx. sinfín horizontal [m]:	6

Combustibles adecuados:

Pellets Ø 6mm según

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

Astillas según

- EN ISO 17225-4: Clase A1,A2, B1, y dimensiones partículas P16S, P31S

Sistema de llenado vertical

Llenado óptimo del almacén de combustible para astillas y pellets

Sistema de llenado vertical

El sistema de llenado vertical de HERZ ofrece un llenado óptimo del almacén de combustible. Las astillas o pellets se transportan al almacén mediante un sinfín vertical y se distribuyen en el almacén mediante un sinfín horizontal.

- 1. Kit básico:** 3 motores, cubierta de motor para instalaciones en la intemperie, conexión a canal, sinfín sin eje horizontal, transmisión entre canal y sinfín vertical, transmisión entre sinfín vertical y horizontal, sinfín vertical sin eje, accesorios de montaje, registro de inspección y ganchos de grúa y cojinete para sinfín en pared de silo.
- 2. Extensión de módulo de llenado simple / doble:** Diseño galvanizado, sinfín sin eje, fijación y piezas pequeñas.
- 3. Extensión sinfín horizontal:** Tubo y brida galvanizada, sinfín sin eje.
- 4. Extensión sinfín vertical:** Tubo y brida galvanizada, sinfín sin eje.
- 5. Extensión sinfín almacén:** Tubo, brida galvanizada y sinfín.
- 6. Sistema de llenado en el interior del almacén.**

Indicaciones	400 V
Altura máx. [m]	6
Extensión de módulo de llenado [m]	0,6 hasta 1,2
Altura máx. vertical [m]	10
Longitud máx. sinfín llenado de silo [m]	12
Caudal [m ³ /h]	< 40
Caudal para sistemas dobles [m ³ /h]	< 80

Las principales ventajas:

- Cubierta abatible galvanizada del canal de llenado.
- Alta resistencia a la corrosión. Galvanizado de todas las piezas de revestimiento exterior de la instalación.
- Motores resistentes a la intemperie.
- Distribución óptima de las astillas en el silo gracias al sinfín de llenado horizontal (hasta 12 metros de longitud).

Combustibles adecuados:

Pellets Ø 6mm según

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

Astillas P45S + M50 según

- EN ISO 17225-4: Clase A1,A2,B1 y partículas P16S, P31S, P45S



Sistema llenado simple, opcional versión módulo con ruedas

Imagen:
Versión izquierda

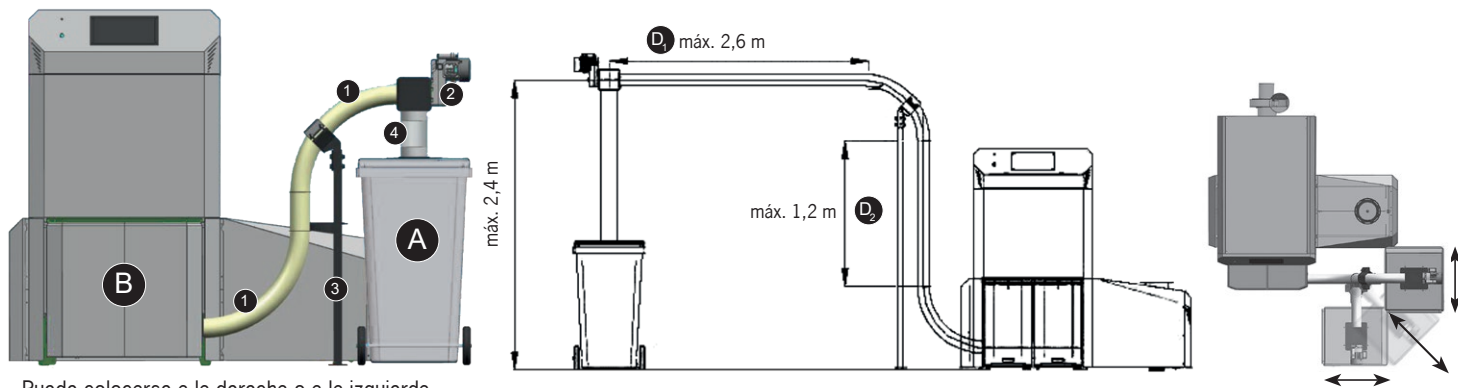
Imagen sistema llenado vertical doble



Centralizado de cenizas

Central de descarga de cenizas mediante sinfín flexible (solo se puede utilizar pellets como combustible) 20-201 kW

Para un mayor confort, existe la opción de la extracción de las cenizas de forma automática en un contenedor externo con volumen 240/660/1100 litros. Con un sinfín flexible, las partículas de combustión y de los intercambiadores son transportadas automáticamente al contenedor de cenizas. 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.



Puede colocarse a la derecha o a la izquierda

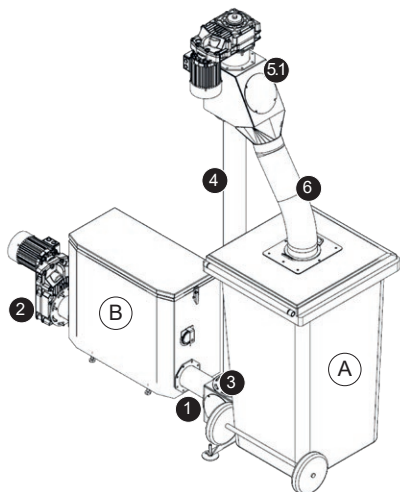
- A.** Depósito de cenizas externo.
- B.** Cajón de cenizas de la caldera.
- 1.** Tubo de acero inoxidable con 2 curvas.
- 2.** Sinfín flexible.
- 3.** Motor de descarga.
- 4.** Soporte.
- 4.** Cabezal de transferencia para depósito de cenizas y tubo de descarga de 0.5 m.

- D1.** Extensión de sinfín.
- D2.** Extensión de sinfín.

Conexión giratoria
0 a 90°

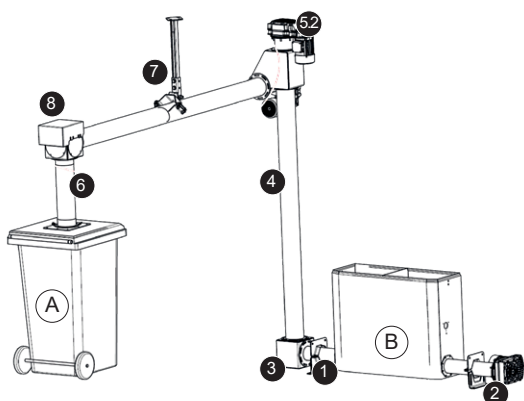
Sistema de descarga con sinfín rígido para 20-201 kW (apto para uso con astillas o pellets)

Kit de sistema de "caída directa"



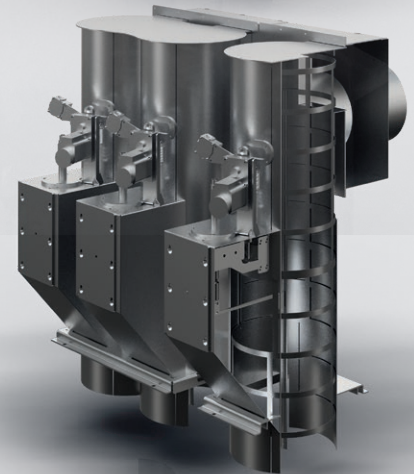
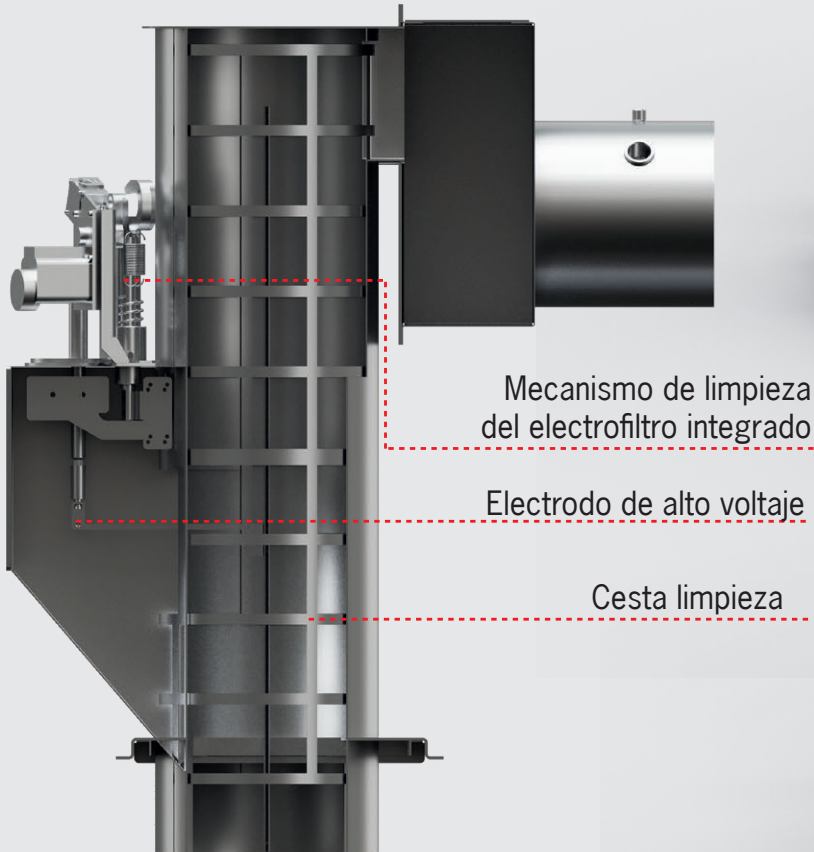
- Kit de sistema de "caída directa" (1 fase ~ 230 V o 3 fases ~ 400 V):
- **(A)** Depósito de cenizas externo opcional con 240 / 660 o 1100 litros.
 - **(B)** Cajón de cenizas de la caldera + barrera de luz.
 - **(1)** Sinfín del cajón.
 - **(2)** Motor de descarga.
 - **(3)** Almacén de transferencia.
 - **(4)** Sinfín vertical.
 - **(5.1)** Cabezal de caída + motor.
 - **(6)** Tubo de caída.

Kit básico "sistema de transferencia"

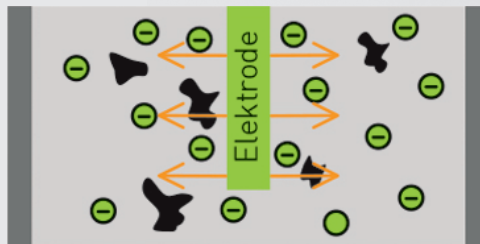


- Kit básico "sistema de transferencia" (3 fases ~ 400 V):
- **(A)** Depósito de cenizas externo opcional con 240 / 660 o 1100 litros.
 - **(B)** Cajón de cenizas de la caldera + barrera de luz.
 - **(1)** Sinfín del cajón.
 - **(2)** Motor de descarga.
 - **(3)** Almacén de transferencia.
 - **(4)** Sinfín vertical.
 - **(5.2)** Cabezal de transferencia + motor.
 - **(7)** Sinfín horizontal.
 - **(8)** Almacén de transferencia.
 - **(6)** Tubo de caída.

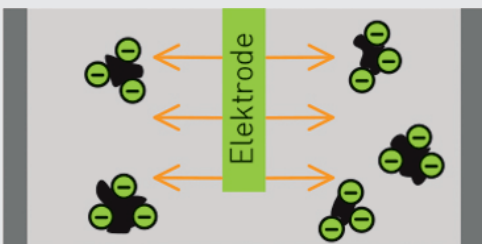
Estructura electrofiltro



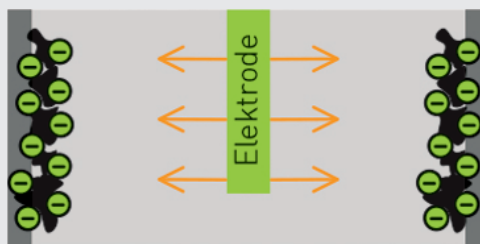
01 Las partículas finas de polvo fluyen con los gases de combustión a través del intercambiador de calor y luego hacia los tubos del electrofiltro integrado.



02 Los electrones son liberados por un electrodo de alto voltaje.

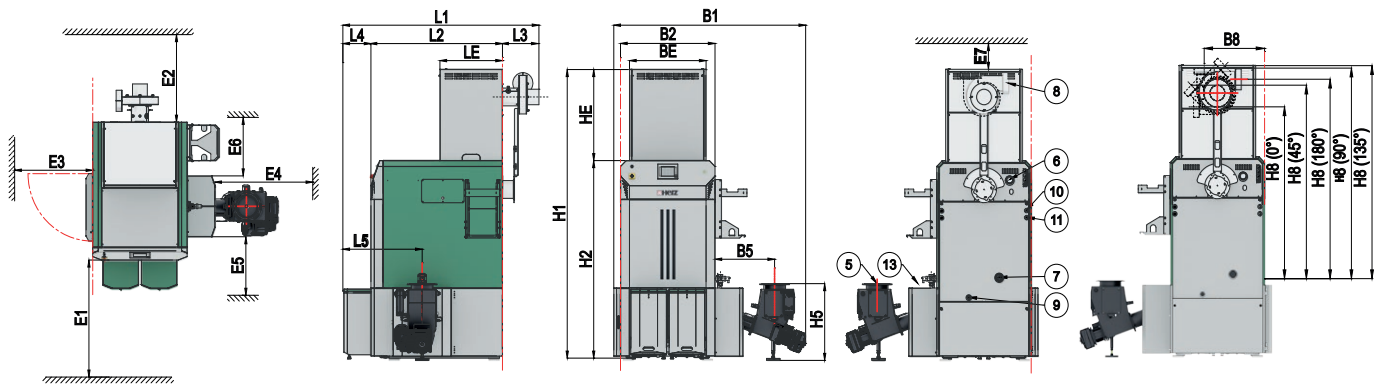


03 Los electrones se desplazan hacia la pared del electrofiltro debido a las fuerzas electrostáticas. Las partículas finas de polvo se cargan y se desplazan hacia la pared.



04 El polvo fino se acumula en el tubo de la pared y se aglomeran formando partículas más grandes. Este depósito se limpia de forma automática.

El filtro electrostático integrado funciona según el principio de la electrostática. El electrodo de alta tensión, situado exactamente en el centro del tubo del filtro, tiene la función de cargar negativamente las partículas de polvo fino; este proceso se denomina "ionización". El alto voltaje es generado por un módulo independiente, que puede montarse en el lado derecho o izquierdo de la caldera. La carga negativa de las partículas hace que se adhieran a la cesta de limpieza. A continuación, la cesta es elevada por el mecanismo de limpieza y luego cae hacia abajo con la ayuda adicional de un resorte. Como resultado, las partículas de polvo fino caen a través del intercambiador de calor de la caldera y son transportadas de forma totalmente automática por el sinfín de descarga de cenizas al cajón de cenizas en la parte frontal.



Datos técnicos

		80	100	101
Rango de potencia con astillas según la placa de características	kW	23,2 - 80	23,2 - 99	23,2 - 101
Rango de potencia con pellets según la placa de características	kW	22,9 - 80	22,9 - 99	22,9 - 101
Rendimiento a potencia nominal con astillas*	%	94,1	93,4	93,4
Rendimiento a potencia nominal con pellets*	%	93,8	92,4	92,4
Peso de la caldera	kg	1170	1170	1170
Temperatura máx. funcionamiento	°C	90	90	90
Sobrepresión de trabajo [mín.-máx.]	bar	1,5 - 3	1,5 - 3	1,5 - 3
Contenido de agua	l	179	179	179

Datos caldera para calcular los gases de combustión

		80	100	101
Temperatura caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 110 / ~ 70	~ 125 / ~ 70	~ 125 / ~ 70
Caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	168,3 / 55,9	211,5 / 43	215,7 / 55,9
Contenido CO ₂ con astillas pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	14,21 / 12,21	14,17 / 12,21	14,17 / 12,21
Temperatura caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 110 / ~ 70	~ 140 / ~ 70	~ 140 / ~ 70
Caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	173 / 42,6	211,6 / 42,6	215,9 / 42,6
Contenido CO ₂ con pellets pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	13,98 / 11,61	13,6 / 11,61	13,6 / 11,61

Dimensiones

Dimensiones		80 - 100 - 101	
L1	Longitud	mm	1755
L2	Longitud	mm	1180
L3	Longitud	mm	330
L4	Longitud	mm	250
B1	Anchura	mm	1720
B2	Anchura	mm	845
H1	Altura	mm	2485
H2	Altura	mm	1710

Dimensiones del electrofiltro integrado

Dimensiones del electrofiltro integrado		80 - 100 - 101	
LE	Longitud	mm	560
BE	Anchura	mm	685
HE	Altura	mm	780

Distancias mínimas

Distancias mínimas		80 - 100 - 101	
E1	Distancia mínima frontal [mín]	mm	1000
E2	Distancia mínima trasera [mín]	mm	750
E3	Distancia izquierda [mín]	mm	700
E4	Distancia derecha [mín]	mm	875
E5	Distancia introductor	mm	500
E6	Distancia introductor	mm	500
E7	Distancia superior [mín]	mm	220

Dimensiones para ensamblaje

Dimensiones para ensamblaje		80 - 100 - 101	
	Longitud	mm	1285
	Anchura	mm	850
	Altura	mm	1690

Cambios según indicaciones técnicas

Las distancias mínimas deben respetarse para poder realizar los trabajos de instalación y mantenimiento.

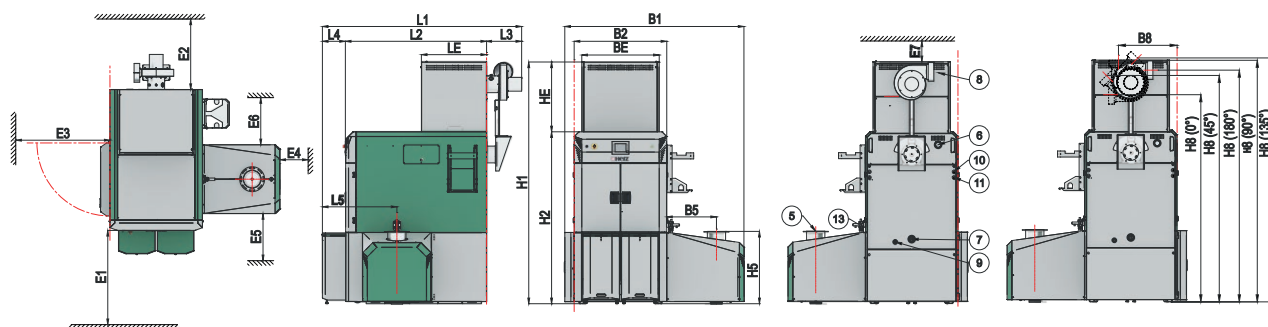
*mediciones del informe técnico

Conexiones

Conexiones		80 - 100 - 101	
5	Brida RSE	mm	Øi 182,5
L5	RSE-longitud	mm	710
B5	RSE-anchura	mm	535
H5	RSE-altura	mm	655
6	Impulsión		2" RI
B6	Impulsión anchura	mm	190
H6	Impulsión longitud	mm	1225
7	Retorno		2" RI
B7	Retorno anchura	mm	290
H7	Retorno altura	mm	695
8	Tubo conexión de la salida de humos		Øo 180 mm
B8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	540
H8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	2460
H8	Conexión tub. gases comb. (0°)	mm	2130
H8	Conexión tub. gases comb. (45°)	mm	2315
H8	Conexión tub. gases comb. (135°)	mm	2480
H8	Conexión tub. gases comb. (180°)	mm	2365
9	Llenado/vaciado		3/4" RI
B9	Llenado/vaciado anchura	mm	560
H9	Llenado/vaciado altura	mm	520
10	Entrada intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B10	ICS anchura	mm	40
L10	ICS altura	mm	1260
11	Salida intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B11	ICS anchura	mm	40
L11	ICS altura	mm	1200
13	Dispositivo extintor automático (SLE)		

RI Rosca Interna; Øe diámetro exterior; Øi diámetro interior

Datos técnicos...



Datos técnicos		120	130	149	151
Rango de potencia con astillas según la placa de características	kW	35,1 - 120	35,1 - 130	35,1 - 149	35,1 - 151
Rango de potencia con pellets según la placa de características	kW	34,8 - 120	34,8 - 130	34,8 - 149	34,8 - 151
Rendimiento a potencia nominal con astillas*	%	94,5	94,5	94,5	94,5
Rendimiento a potencia nominal con pellets*	%	95,1	95,1	95,1	95,1
Peso de la caldera	kg	1844	1844	1844	1844
Temperatura máx. funcionamiento	°C	90	90	90	90
Sobrepresión de trabajo [mín.-máx.]	bar	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5
Contenido de agua	l	295	295	295	295

Datos caldera para calcular los gases de combustión		120	130	149	151
Temperatura caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 110 / ~ 85	~ 110 / ~ 85	~ 130 / ~ 85	~ 130 / ~ 85
Caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	313 / 88,3	314,7 / 88,3	360,7 / 88,3	365,5 / 88,3
Contenido CO ₂ con astillas pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	13,12 / 12,47	13,12 / 12,47	13,12 / 12,47	13,12 / 12,47
Temperatura caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 120 / ~ 85	~ 130 / ~ 85	~ 140 / ~ 85	~ 140 / ~ 85
Caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	248,6 / 81,5	277,5 / 81,5	318 / 81,5	322,3 / 81,5
Contenido CO ₂ con pellets pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	13,45 / 12,55	13,45 / 12,55	13,45 / 12,55	13,45 / 12,55

Dimensiones 120 - 130 - 149 - 151

L1	Longitud	mm	2115
L2	Longitud	mm	1500
L3	Longitud	mm	375
L4	Longitud	mm	245
B1	Anchura	mm	1905
B2	Anchura	mm	985
H1	Altura	mm	2565
H2	Altura	mm	1825

Dimensiones del electrofiltro integrado 120 - 130 - 149 - 151

LE	Longitud	mm	695
BE	Anchura	mm	825
HE	Altura	mm	740

Distancias mínimas 120 - 130 - 149 - 151

E1	Distancia mínima frontal [mín]	mm	1000
E2	Distancia mínima trasera [mín]	mm	750
E3	Distancia izquierda [mín]	mm	1000
E4	Distancia derecha [mín]	mm	300
E5	Distancia introductor	mm	500
E6	Distancia introductor	mm	500
E7	Distancia superior [mín]	mm	220

Dimensiones para ensamblaje 120 - 130 - 149 - 151

Longitud	mm	1600
Anchura	mm	985
Altura	mm	1825

Cambios según indicaciones técnicas

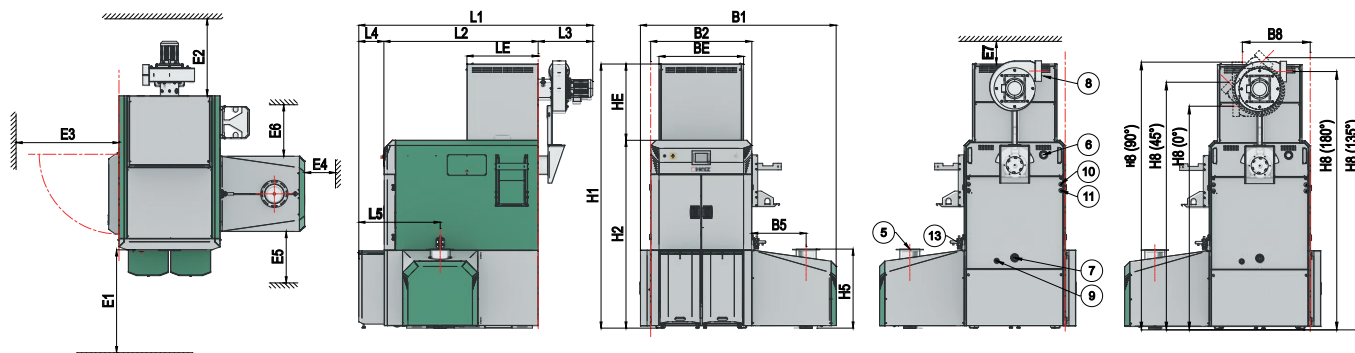
Las distancias mínimas deben respetarse para poder realizar los trabajos de instalación y mantenimiento.

* mediciones del informe técnico

Conexiones 120 - 130 - 149 - 151

5	Brida RSE		Øi 182,5 mm
L5	RSE-longitud	mm	790
B5	RSE-anchura	mm	530
H5	RSE-altura	mm	770
6	Impulsión		2" RI
B6	Impulsión anchura	mm	210
H6	Impulsión longitud	mm	1670
7	Retorno		2" RI
B7	Retorno anchura	mm	490
H7	Retorno longitud	mm	670
8	Tubo conexión de la salida de humos		Øe 200 mm
B8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	625
H8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	2565
H8	Conexión tub. gases comb. (0°)	mm	2200
H8	Conexión tub. gases comb. (45°)	mm	2405
H8	Conexión tub. gases comb. (135°)	mm	2590
H8	Conexión tub. gases comb. (180°)	mm	2460
9	Llenado/vaciado		3/4" RI
B9	Llenado/vaciado anchura	mm	665
H9	Llenado/vaciado altura	mm	660
10	Entrada intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B10	ICS anchura	mm	45
L10	ICS altura	mm	1405
11	Salida intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B11	ICS anchura	mm	45
L11	ICS altura	mm	1345
13	Dispositivo extintor automático (SLE)		

RI Rosca Interna; Øi diámetro interior; Øe diámetro exterior



Datos técnicos

		180	199	201
Rango de potencia con astillas según la placa de características	kW	35,1 - 180	35,1 - 199	35,1 - 201
Rango de potencia con pellets según la placa de características	kW	34,8 - 180	34,8 - 199	34,8 - 201
Rendimiento a potencia nominal con astillas*	%	94,5	94,5	94,5
Rendimiento a potencia nominal con pellets*	%	95,1	95,1	95,1
Peso de la caldera	kg	1854	1854	1854
Temperatura máx. funcionamiento	°C	90	90	90
Sobrepresión de trabajo [mín.-máx.]	bar	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5
Contenido de agua	l	295	295	295

Datos caldera para calcular los gases de combustión

		180	199	201
Temperatura caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 140 / ~ 85	~ 150 / ~ 85	~ 150 / ~ 85
Caudal de gases con astillas a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	414,9 / 88,3	441,4 / 88,3	442,8 / 88,3
Contenido CO ₂ con astillas pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	13,52 / 12,41	13,52 / 12,41	13,52 / 12,41
Temperatura caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	°C	~ 150 / ~ 85	~ 170 / ~ 85	~ 170 / ~ 85
Caudal de gases con pellets a pot. nominal / pot. parcial	kg/h	396,5 / 81,5	438,4 / 81,5	440,3 / 81,5
Contenido CO ₂ con pellets pot. nominal / pot. parcial	Vol. %	13,29 / 12,55	13,29 / 12,55	13,29 / 12,55

Dimensiones

		180 - 199 - 201	
L1	Longitud	mm	2275
L2	Longitud	mm	1500
L3	Longitud	mm	530
L4	Longitud	mm	245
B1	Anchura	mm	1905
B2	Anchura	mm	985
H1	Altura	mm	2565
H2	Altura	mm	1825

Dimensiones del electrofiltro integrado

		180 - 199 - 201	
LE	Longitud	mm	695
BE	Anchura	mm	825
HE	Altura	mm	740

Distancias mínimas

		180 - 199 - 201	
E1	Distancia mínima frontal [mín]	mm	1000
E2	Distancia mínima trasera [mín]	mm	750
E3	Distancia izquierda [mín]	mm	1000
E4	Distancia derecha [mín]	mm	300
E5	Distancia introductor	mm	500
E6	Distancia introductor	mm	500
E7	Distancia superior [mín]	mm	220

Dimensiones para ensamblaje

		180 - 199 - 201	
	Longitud	mm	1600
	Anchura	mm	985
	Altura	mm	1825

Conexiones

		180 - 199 - 201	
5	Brida RSE	mm	Øi 182,5
L5	RSE-Longitud	mm	790
B5	RSE-anchura	mm	530
H5	RSE-altura	mm	770
6	Impulsión		2" RI
B6	Impulsión anchura	mm	210
H6	Impulsión longitud	mm	1670
7	Retorno		2" RI
B7	Retorno anchura	mm	490
H7	Retorno altura	mm	670
8	Tubo conexión de la salida de humos		Øe 200 mm
B8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	660
H8	Conexión tub. gases comb. (90°)	mm	2602
H8	Conexión tub. gases comb. (0°)	mm	2175
H8	Conexión tub. gases comb. (45°)	mm	2405
H8	Conexión tub. gases comb. (135°)	mm	2645
H8	Conexión tub. gases comb. (180°)	mm	2510
9	Llenado/vaciado		3/4" RI
B9	Llenado/vaciado anchura	mm	665
H9	Llenado/vaciado altura	mm	660
10	Entrada intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B10	ICS anchura	mm	45
H10	ICS altura	mm	1405
11	Salida intercambiador calor de seguridad		1/2" RI
B11	ICS anchura	mm	45
H11	ICS altura	mm	1345
13	Dispositivo extintor automático (SLE)		

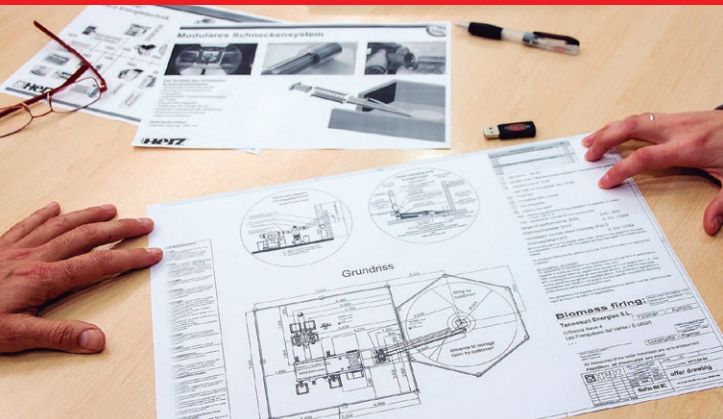
Øe diámetro exterior; Øi diámetro interior; RI Rosca Interna

Cambios según indicaciones técnicas

Las distancias mínimas deben respetarse para poder realizar los trabajos de instalación y mantenimiento.

* mediciones del informe técnico

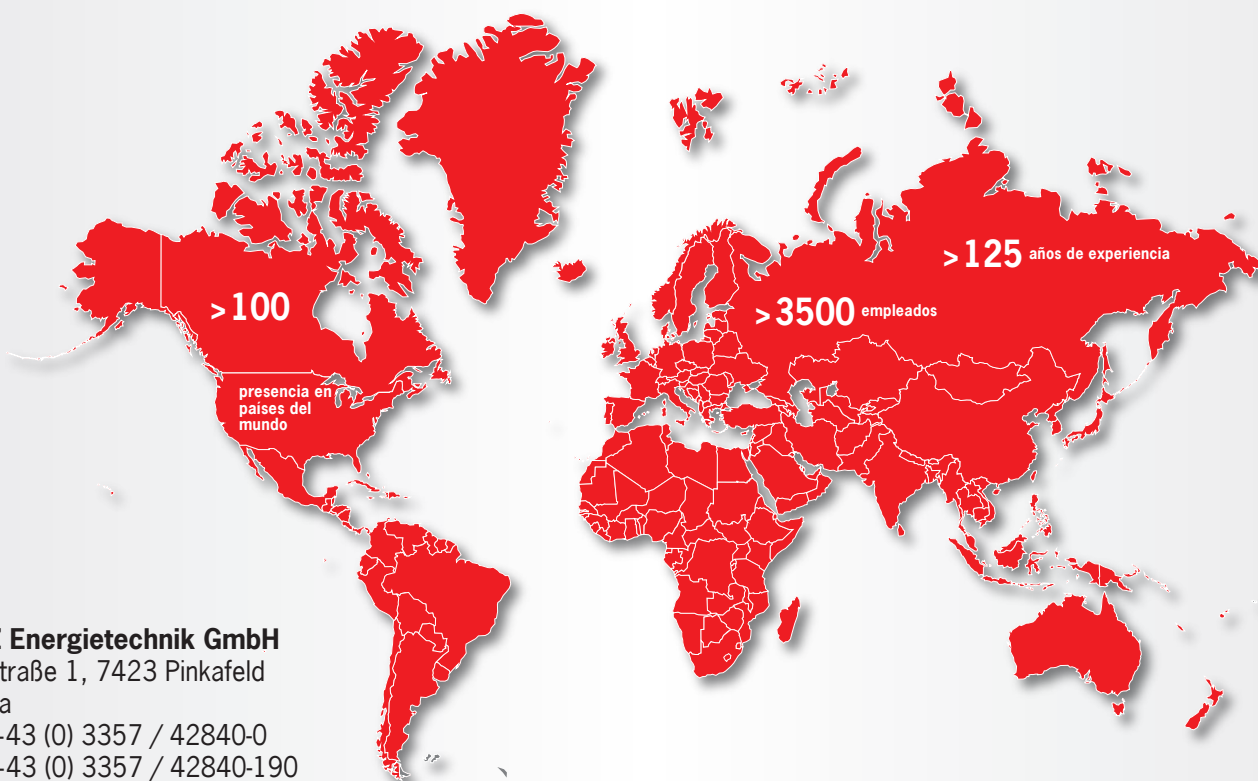
HERZ&TERMOSUN, compromiso y experiencia



TERMOSUN, más de 20 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.



HERZ Energietechnik GmbH

Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Austria

Tel.: +43 (0) 3357 / 42840-0

Fax: +43 (0) 3357 / 42840-190

Mail: office-energie@herz.eu

Web: www.herz-energie.at



Colaborador:



TERMOSUN ENERGÍAS S.L.

Distribuidor exclusivo HERZ y BINDER

+34 938 618 144

info@termosun.com

www.termosun.com

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

