



EL FUTURO DE LA CALEFACCIÓN

*Biotech*

EL FUTURO DE LA CALEFACCIÓN



# LA EXITOSA HISTORIA DE BIOTECH

## DISTINCIONES



 **Öko-Institut e.V.**

Recomendado por EcoTopTen (un proyecto del Instituto austriaco de ecología) en las categorías de potencia calorífica de hasta 16 kW y superiores a 16 kW. [www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)





La empresa especialista en sistemas de biomasa ubicada en Bergheim, Austria, se basa en su experiencia de más de una década en el desarrollo y fabricación de calderas de calefacción por biomasa. Llevada por el idealismo y por el transcurso de los acontecimientos, Biotech comenzó a adaptar en el año 1996 una caldera de calefacción a la medida de la entonces desconocida fuente de energía que suponen los pellets de madera, un tipo de aglomerados en forma de pastilla.

Dicha caldera debía ocupar el menor espacio posible, contar con un sistema de control inteligente y, a la vez, fácil de manejar, implicar el menor esfuerzo y gasto posible para el usuario y presentar el mayor rendimiento posible. También las variantes de descarga deberían acomodarse a este exigente requisito y destacar por su gran fiabilidad. Biotech ha logrado desde el primer momento todo ello, estableciendo en poco tiempo una eficaz red de distribución a nivel mundial.

Por esta razón, en Biotech ha adquirido una gran importancia el capítulo de I+D (investigación+desarrollo). Continuamente se prueban nuevos tipos de calderas de calefacción y se optimizan los tipos ya existentes. La revolucionaria técnica de combustión **DCC- dual combustion control**®, con sensores de masa de aire y sonda lambda, se empleó por primera vez a nivel mundial en 1997 en una caldera de calefacción por pellets de la marca Biotech, siendo actualmente un componente fijo de todas las calderas Biotech.

El objetivo es poder ofrecer al cliente una solución individualizada a pesar de los sistemas estandarizados existentes. En consecuencia, la gama de productos de la empresa Biotech Energietechnik GmbH se completa con componentes como acumuladores y módulos solares. La técnica de Biotech siempre le permitirá estar un paso por delante.



# SECCIÓN DE LA CALDERA DE PELLETS

RENDIMIENTO DE HASTA EL 96,3 %



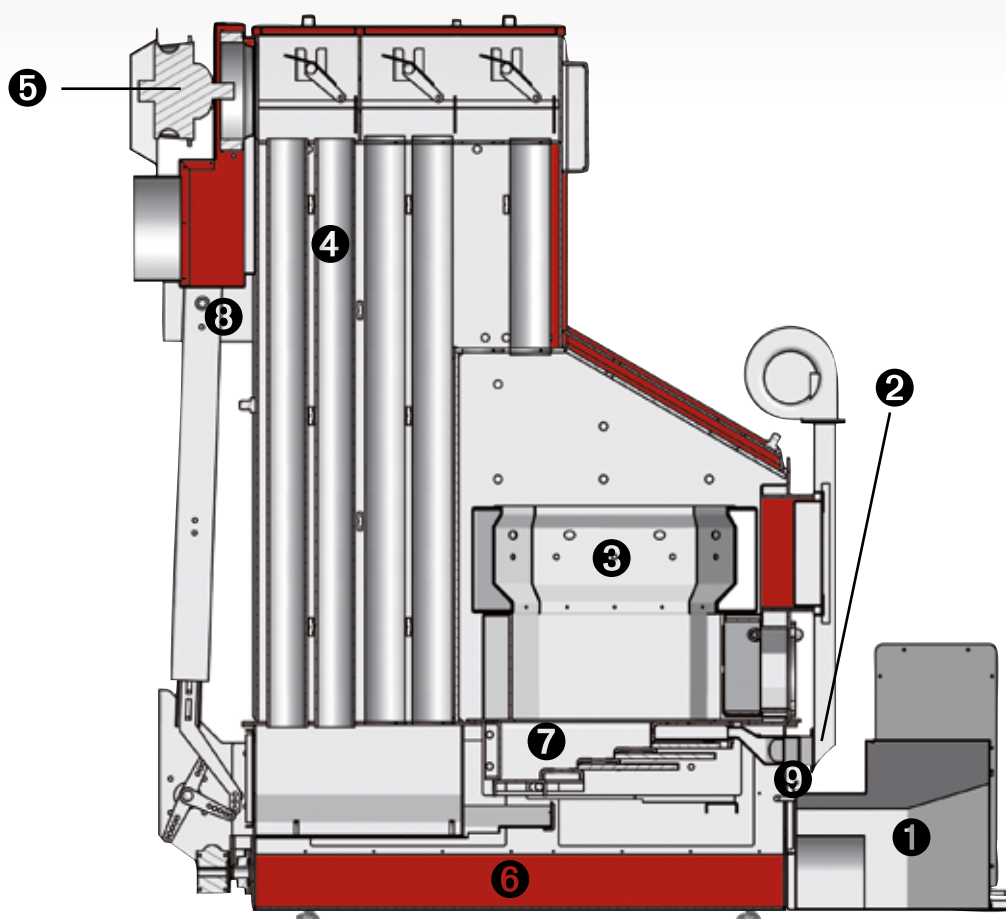
## ESQUEMA DE CALEFACCIÓN POR PELLETS

Una turbina de aspiración integrada aspira los pellets hasta el depósito de almacenamiento. Desde allí son transportados los pellets por un tornillo sin fin de dosificación hasta el carril de descarga y caen a través de éste a la parrilla del quemador. Un encendido automático por aire caliente inflama los pellets. La regulación de combustión DCC con sonda lambda y sensores de masa de aire controla el proceso de combustión: la sonda lambda controla la sincronización del tornillo sin fin de dosificación y la alimentación de oxígeno. Con ello se garantiza una combustión limpia en todos los rangos de potencia. El intercambiador de calor transfiere la energía de los gases de combustión calientes al agua. La limpieza del sistema de caldera y del intercambiador de calor se realiza automáticamente.

- 01 Depósito de almacenamiento
- 02 Válvula de vacío
- 03 Separador
- 04 Turbina de aspiración
- 05 Accionamiento de tornillo sin fin
- 06 Tornillo sin fin de dosificación
- 07 Sonda lambda
- 08 Quemador
- 09 Encendido automático
- 10 Sensores de masa de aire
- 11 Autolimpiador Intercambiador de calor

# SECCIÓN DE LA CALDERA DE ASTILLAS DE MADERA

RENDIMIENTO DE HASTA EL 95,3 %



## ESQUEMA DE CALEFACCIÓN POR ASTILLAS DE MADERA

El tornillo sin fin del stoker (cargador automático de la caldera) transporta el combustible hasta la cámara de combustión. El nivel de llenado es controlado por el sensor de cantidad de material. El encendido se realiza mediante un inyector de aire caliente. El aire primario es suministrado a través de la parrilla por medio de un ventilador primario con regulación continua del número de revoluciones. El aire secundario es soplado por un ventilador de aire secundario con regulación continua del número de revoluciones a través de los elementos de postcombustión. La regulación se realiza en base a la capacidad de la caldera, al valor lambda y al vacío parcial en la cámara de combustión. Los gases de combustión fluyen a través del intercambiador de calor multitubular y ceden la energía al agua de la caldera con ayuda de los tubuladores de limpieza. El ventilador de tiro por aspiración genera el vacío parcial necesario que es controlado y regulado por el dispositivo de medición del vacío parcial. Las cenizas que caen son transportadas por los elementos de limpieza hasta el tornillo sin fin de extracción de ceniza.

- 01 Tornillo sin fin del stoker
- 02 Aire primario
- 03 Aire secundario
- 04 Intercambiador de calor tubular
- 05 Ventilador de tiro por aspiración
- 06 Colector de ceniza
- 07 Emparrillado de escalones HZ100/150 (parrilla basculante HZ35/50)
- 08 Sonda lambda
- 09 Unidad de encendido automática

# CALEFACCIÓN POR PELLETS

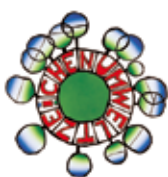
## SERIE TOP LIGHT



Fácil manejo, con una estructura sencilla e intuitiva gracias a la moderna regulación mediante microprocesador y a la pantalla LCD.



Independencia del combustible elegido. El dispositivo de detección automática del combustible se ajusta automáticamente a las diferentes calidades del combustible.



Distinguido con el "Blauer Engel" y el sello medioambiental de Austria.

### SERIE TOP LIGHT

	Top Light	Top Light M
Potencia (kW)	9,2	14,9
Potencia mínima (kW)	2,40	4,50
Anchura (mm)	900	1060
Profund. total (mm) (mm)	620 <sup>2</sup>	825 <sup>2</sup>
Altura de caldera (mm)	1400 <sup>1</sup>	1345 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	246	312

1) patas regulables excl. 2) disp. de regulación incl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para pellets
- Colector de ceniza de generosas dimensiones, compactador de ceniza incluido
- Sonda lambda y sensores de masa de aire (aire primario y secundario)
- Regulación mediante microprocesador con pantalla gráfica para control mediante menús
- Intercambiador de calor tubular con limpieza automática
- Depósito intermedio de pellets junto con separador (con señalizador completo) y turbina de aspiración
- Ventiladores de tiro por aspiración y de aire secundario con regulación de revoluciones

### PARTICULARIDADES

- Programas de carga del calentador junto con sensor de calentador y de carga de memoria intermedia incluidos de serie
- Fácil colocación en la sala de calderas: Caldera, depósito intermedio y revestimiento embalados por separado
- Incluidas todas las conexiones como las de avance y retorno, purga de aire y salida superior hacia la impulsión: los sistemas de la serie TopLight se pueden instalar con el lado izquierdo y el lado posterior pegados a la pared.

# CALEFACCIÓN POR PELLETS

## TLM MBW



Depósito intermedio de pellets con una cubierta fácil de abrir para llenar manualmente desde arriba.



Limpieza manual del intercambiador de calor mediante el accionamiento de una palanca.



Distinguido con el "Blauer Engel" y el sello medioambiental de Austria.

### SERIE TOP LIGHT

	TLM MBW
Potencia (kW)	14,9
Potencia mínima (kW)	4,50
Anchura (mm)	1300
Profund. total (mm) (mm)	680 <sup>2</sup>
Altura de caldera (mm)	1345 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	334

1) patas regulables excl. 2) disp. de regulación incl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para pellets
- Colector de ceniza de generosas dimensiones, compactador de ceniza incluido
- Sonda lambda y sensores de masa de aire (aire primario y secundario)
- Regulación mediante microprocesador con pantalla gráfica para control mediante menús
- Intercambiador de calor tubular con limpieza automática
- Ventiladores de tiro por aspiración y de aire secundario con regulación de revoluciones

### PARTICULARIDADES

- Programas de carga del calentador junto con sensor de calentador y de carga de memoria intermedia incluidos de serie
- Fácil colocación en la sala de calderas: Caldera, depósito intermedio y revestimiento embalados por separado
- Incluidas todas las conexiones como las de avance y retorno, purga de aire y salida superior hacia la chimenea: los sistemas de la serie TopLight se pueden instalar con el lado izquierdo y el lado posterior pegados a la pared.

# CALEFACCIÓN POR PELLETS

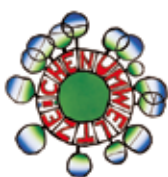
## SERIE PZ



Fácil manejo, con una estructura sencilla e intuitiva gracias a la moderna regulación mediante microprocesador y a la pantalla LCD.



Independencia del combustible elegido. El dispositivo de detección automática del combustible se ajusta automáticamente a las diferentes calidades del combustible.



Distinguido con el "Blauer Engel" y el sello medioambiental de Austria. \*

### SERIE PZ

	PZ8RL	PZ25RL	PZ35RL
Potencia (kW)	14,5	25	35
Potencia mínima (kW)	4,10	6,70	8,30
Anchura (mm)	1050	1300	1300
Profund. total (mm) (mm)	750 <sup>2</sup>	750 <sup>2</sup>	750
Altura de caldera (mm)	1365 <sup>1</sup>	1520 <sup>1</sup>	1770 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	269	335	388

1) patas regulables excl. 2) disp. de regulación incl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para pellets
- Colector de ceniza de generosas dimensiones, compactador de ceniza incluido
- Sonda lambda y sensores de masa de aire (aire primario y secundario)
- Regulación mediante microprocesador con pantalla gráfica para control mediante menús
- Intercambiador de calor tubular con limpieza automática
- Depósito intermedio de pellets junto con separador (con señalizador completo) y turbina de aspiración
- Ventiladores de tiro por aspiración y de aire secundario con regulación de revoluciones

### PARTICULARIDADES

- Programas de carga del calentador junto con sensor de calentador y de carga de memoria intermedia incluidos de serie
- Fácil colocación en la sala de calderas: Caldera, depósito inter-medio y revestimiento embalados por separado
- Incluidas todas las conexiones como las de avance y retorno, purga de aire y salida posterior hacia la chimenea
- \* PZ25RL: Blauer Engel" y sello medioambiental de Austria

**DCC**  
dual combustion control®



# CALEFACCIÓN POR PELLETS

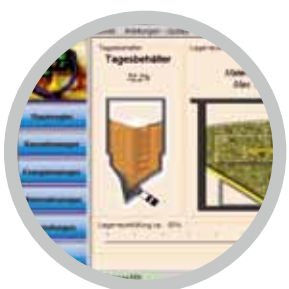
## PZ65RL



Fácil manejo, con una estructura sencilla e intuitiva gracias a la moderna regulación mediante microprocesador y a la pantalla LCD.



Independencia del combustible elegido. El dispositivo de detección automática del combustible se ajusta automáticamente a las diferentes calidades del combustible.



Software de visualización BHZS.



### SERIE PZ

#### PZ65RL

Potencia (kW)	64,9
Potencia mínima (kW)	18,00
Anchura (mm)	1891,50 <sup>2</sup>
Profund. total (mm) (mm)	1375
Altura de caldera (mm)	1833,50 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	920

1) patas regulables incl.  
2) colector de ceniza incl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para pellets
- Colector de ceniza generosamente dimensionado con extracción automática de cenizas
- Sonda lambda y sensores de masa de aire (aire primario y secundario)
- Regulación por microprocesador para el control mediante menús
- Intercambiador de calor tubular con limpieza automática
- Ventiladores de tiro por aspiración y de aire secundario con regulación de revoluciones
- Unidad de mando extraíble y utilizable como regulador de la estancia

### PARTICULARIDADES

- Mantenimiento remoto mediante módulo BCL Mobil SMS
- Consulta y modificación de los parámetros mediante el software de visualización BHZS
- Fácil colocación en la sala de calderas: caldera, depósito intermedio y revestimiento embalados por separado

Memoria intermedia y conexión a Internet necesarias para el mantenimiento remoto en la salida de calderas.

# CALEFACCIÓN POR PELLETS

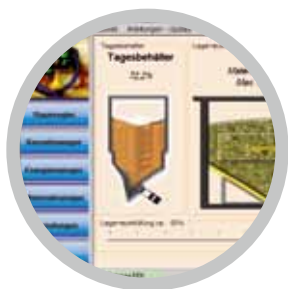
## PZ100RL



Fácil manejo, con una estructura sencilla e intuitiva gracias a la moderna regulación mediante microprocesador y a la pantalla LCD.



Independencia del combustible elegido. El dispositivo de detección automática del combustible se ajuste automáticamente a las diferentes calidades del combustible.



Software de visualización BHZS.



### SERIE PZ

#### PZ100RL

Potencia (kW)	99,9
Carga parcial rendimiento térmico (kW)	24,30
Anchura (mm)	1891,50 <sup>2</sup>
Profund. total (mm) (mm)	1375
Altura de caldera (mm)	2020 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	1153

1) patas regulables incl.  
2) colector de ceniza incl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para pellets
- Colector de ceniza generosamente dimensionado con extracción automática de cenizas
- Sonda lambda y sensores de masa de aire (aire primario y secundario)
- Regulación por microprocesador para el control mediante menús
- Intercambiador de calor tubular con limpieza automática
- 2 SISTEMAS DE alimentación proporcionan una doble seguridad de funcionamiento
- Ventiladores de tiro por aspiración y de aire secundario con regulación de revoluciones
- Unidad de mando extraíble y utilizable como regulador de la estancia

### PARTICULARIDADES

- Mantenimiento remoto mediante módulo BCL Mobil SMS
- Consulta y modificación de los parámetros mediante el software de visualización BHZS
- Fácil colocación en la sala de calderas: caldera, depósito intermedio y revestimiento embalados por separado
- Memoria intermedia y conexión a Internet necesarias para el mantenimiento remoto en la sala de calderas.

**DCC**  
dual combustion control®

# DCC

dual combustion control®

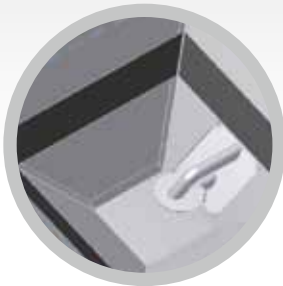
## TÉCNICA DE CALEFACCIÓN DEL FUTURO

**DCC®** es una marca registrada de la empresa Biotech y significa „**DUAL COMBUSTION CONTROL®**“. Esta técnica de combustión única en su género se emplea, en combinación con sensores de masa de aire y una sonda lambda, en las modernas calderas de calefacción por pellets de la marca Biotech y de otros renombrados fabricantes de calderas. La sonda lambda va dispuesta directamente en la salida de humos de la caldera y suministra continuamente datos

sobre el contenido residual de oxígeno en los gases de escape. En combinación con los sensores de masa de aire se detecta y regula automáticamente la calidad del combustible de pellets de madera. Con ello, el sistema **DCC®** permite en la práctica un gran rendimiento y una gran seguridad de funcionamiento, junto con unos reducidos valores de emisión de gases en todos los rangos de potencia.



# SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE PELLETS **PLS**



*Tolva con punto de aspiración.*



*Fácil de montar: el saco de tejido se engancha posteriormente.*



*Depósito con sistema de calefacción por pellets y PLS.*



### SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE PELLETS

	PLS 2.2	PLS 2.2 N
Altura	2205 <sup>1</sup>	1900 <sup>1</sup>
Profundidad	2000	2000
Anchura	2000	2000
Capacidad	ca. 5 To	ca. 4 To

1) bastidor incl.

### SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE PELLETS PLS

El sistema Biotech PLS 2.2 se ha diseñado especialmente para el almacenamiento de pellets. La construcción y ejecución se caracteriza por su capacidad máxima con el mínimo requerimiento de espacio. La construcción del sistema de aspiración puntual no incluye piezas móviles, por lo que resulta muy económico. La protección contra el desgaste permite un llenado que preserve el sistema y augura una larga vida útil. Ahorre sitio con su PLS 2.2 / N.

### PARTICULARIDADES

- Capacidad: aprox. 5 toneladas con 650 kg/m<sup>3</sup> de densidad
- Espacio requerido 2x2x1,9 / 2,205 m (según el tipo)
- Montaje extremadamente sencillo
- No se requiere ningún motor
- Exento de mantenimiento
- Completo con el sistema de extracción

## BIOTECH SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN



*Sonda de aspiración de pellets. Gran flexibilidad y precio rentable. Es posible disponer muchos puntos de aspiración.*



*Sistema de tornillo sin fin. Ideal para depósitos de sección rectangular con extracción por lado frontal. Así se garantiza un vaciado casi completo del depósito (suelos con una inclinación de 45° de madera o metal).*



*Punto de aspiración. Los puntos de aspiración se pueden suministrar para el montaje en el suelo o para el montaje en un suelo inclinado.*



*Depósito subterráneo. Para ahorrar espacio en edificios en construcción. Se evita así tener que habilitar un depósito en la casa.*



*Dispositivo de cambio de tubo flexible. El dispositivo de cambio de tubo flexible manual permite controlar hasta 3 sistemas de extracción (p. ej. sonda de aire de retorno, puntos de aspiración y silos de saco).*

### SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN BIOTECH

Los pellets son transportados por una turbina de aspiración desde el depósito de pellets hasta el depósito de almacenamiento de la caldera. Mediante un tendido flexible de los tubos de aspiración se pueden salvar distintos obstáculos constructivos sin problemas. De este modo, los sistemas de distribución de Biotech suponen una solución perfecta para cualquier situación. Gracias a la combinación con el sistema de vacío se puede elegir libremente el emplazamiento de la calefacción.

Puede consultar las dimensiones disponibles de los distintos sistemas en nuestra carpeta de proyectos o en nuestra lista de precios.

# CALEFACCIÓN POR ASTILLAS

## HZ35 / HZ50



Fácil manejo,  
con una estructura sencilla e intuitiva gracias  
a la moderna regulación por microprocesador  
y a la pantalla LCD.



Distinguido con el  
„Blauer Engel“ y el  
sello medioambiental de Austria.



### SERIE HZ

	HZ35	HZ50
Potencia (kW)	35	49
Potencia mínima (kW)	11,00	13,00
Anchura (mm)	700	754
Profund. total (mm)	1100	1280
Altura de caldera (mm)	1310 <sup>1</sup>	1480 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	450	570

1) caja de salida de humos excl.

### MODELO COMPUESTO POR

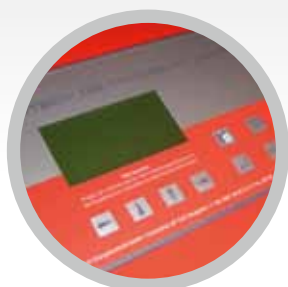
- Unidad de encendido automático para astillas de madera
- Colector de ceniza de generosas dimensiones
- Sonda lambda, sensor de temperatura y sensor de cantidad de material para una combustión óptima
- Sistema de combustión con parrilla basculante
- Trampilla antiincendio en el pozo de caída
- Contacto para un solicitud externa
- Intercambiador de calor multitubular de chapa de acero especial

### PARTICULARIDADES

- Programa para carga de memoria intermedia incluido de serie
- Orificio de inspección en la cámara de combustión en el modelo HZ35
- Conexión delantera del stoker en el modelo HZ35; en el HZ50 ésta puede ir optativamente a la izquierda o a la derecha
- Gran puerta de acceso a la cámara de combustión en el modelo HZ50
- Limpieza totalmente automática de las superficies de intercambio de calor y de la parrilla
- Astillas de madera normalizadas hasta los tipos G50 y W35
- No se requiere ningún fusible térmico

# CALEFACCIÓN POR ASTILLAS

## HZ100 / HZ150



Fácil manejo, con una estructura sencilla e intuitiva gracias a la moderna regulación por microprocesador y a la pantalla LCD.



Orificio de inspección en la cámara de combustión



### SERIE HZ

#### HZ150 / HZ100

Potencia (kW)	164 / 99,00
Potencia mínima (kW)	49,70
Anchura (mm)	990
Profund. total (mm)	2210
Altura de caldera (mm)	1970 <sup>1</sup>
Peso total (kg)	1350

1) caja de salida de humos excl.

### MODELO COMPUESTO POR

- Unidad de encendido automático para astillas de madera
- Colector de ceniza generosamente dimensionado con extracción automática de cenizas
- Sonda lambda, sensor de temperatura y sensor de cantidad de material para una combustión óptima
- Sistema de combustión con emparrillado de escalones
- Trampilla antiincendio en el pozo de caída
- Contacto para un sollicitación externa
- Intercambiador de calor multitubular de chapa de acero especial

### PARTICULARIDADES

- Programa para carga de memoria intermedia incluido de serie
- Orificio de inspección en la cámara de combustión
- Conexión delantera del stoker
- Extracción automática de cenizas
- No se requiere ningún fusible térmico
- Limpieza totalmente automática de las superficies de intercambio de calor y de la parrilla
- Astillas de madera normalizadas hasta los tipos G50 y W35

# SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ASTILLAS DE MADERA **BIOTECH**



*Distribución espacial estándar.*



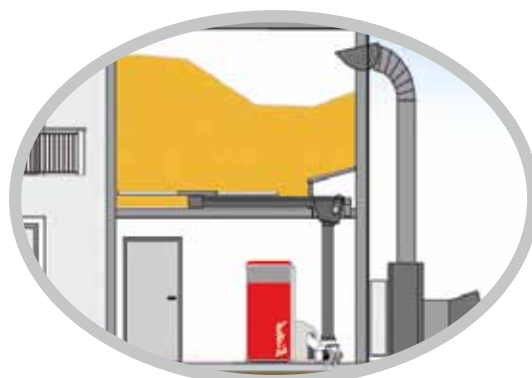
*Llenado del depósito con ventilador..*



*Llenado del depósito con cargador frontal.*



*Longitud posible del canal del tornillo sin fin superior a 12 m (varios componentes).*



*Distribución espacial con tubo bajante.*

## MODELO

El uso de astillas de madera resulta idóneo para casas multifamiliares, granjas y para la calefacción de pequeñas redes. El tornillo sin fin de la distribución espacial es accionado por un motor reductor que se encuentra en la sala de calderas. El tornillo sin fin de transporte propulsa el agitador de la base con hojas de ballesta mediante un engranaje cónico. Las astillas de madera caen directamente al canal del tornillo sin fin del stoker a través del escalón de caída provisto de una trampilla antiincendio.

## PARTICULARIDADES

- La conexión en el canal del stoker se puede escoger libremente: a la derecha o la izquierda
- Longitud máx. de los tornillos sin fin: 12 m  
Diámetro máx. de las hojas de ballesta: 5 m

Los ejemplos de montaje representados solo sirven a modo de ilustración y no se pueden adaptar literalmente a su situación de montaje individual. Estamos a su disposición por si desea ayuda en la planificación de su sala de calderas.



# SISTEMA DE MANDO GSM DE PELLETS

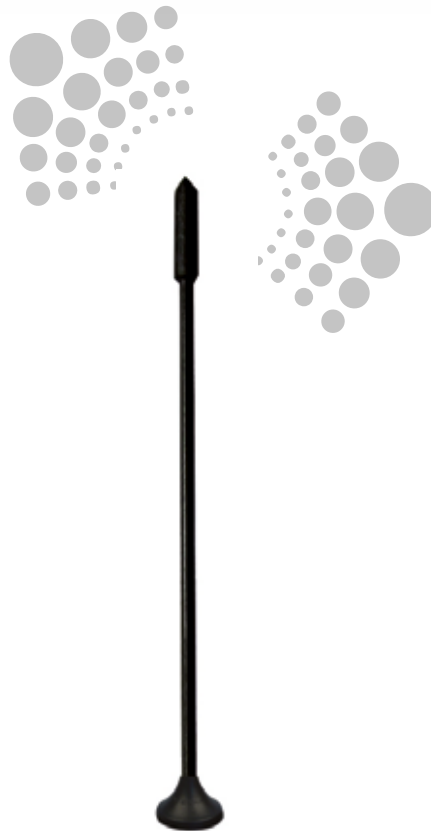
# SISTEMA DE MANDO GSM DE ASTILLAS DE MADERA



*Módulo GSM*  
*Módem GSM conectado a la unidad*  
*de mando y de manejo central de la caldera*



*Configuración de*  
*pantalla/GSM*



## MÓDULO GSM COMPUESTO POR

- Interfaz RS 232 integrada
- Cable de conexión RS232
- Pata de antena magnética
- 2 m de cable de conexión de la antena

## ADICIONALMENTE EN MODELO PARA ASTILLAS DE MADERA

- + Ampliación de interfaces para mantenimiento remoto a través de módem GSM



# PARÁMETROS DE CONFORT Y SEGURIDAD DE BIOTECH

## **CALDERA DE ASTILLAS DE MADERA**

**Seguridad de funcionamiento:** El emparrillado de escalones o la parrilla basculante permite una gran seguridad de funcionamiento, incluso con una calidad variable del combustible.

**Combustible:** Los sistemas de calefacción son aptos para astillas de madera normalizadas hasta un tamaño G50 y un contenido en agua hasta W35 (norma austríaca ÖNORM M 7133).

**Sistema de medición de vacío parcial en la cámara de combustión DCS:** Impide el reflujó de los gases de combustión, permite la adaptación al tiro real existente de la chimenea y unas relaciones de combustión constantes en la cámara de combustión.

**Sonda lambda:** Mide el oxígeno residual en los gases de escape, permitiendo regular de este modo unos valores de combustión óptimos en todos los rangos de potencia.





### **CALDERA DE PELLETS**

**Fiable:** Secuencia totalmente automática, desde los preparativos de arranque hasta la limpieza del emparrillado. Piezas con poco movimiento mecánicos gracias al sistema **DCC® (Dual Combustion Control)**. Elevado rendimiento gracias a la limpieza cíclica del intercambiador de calor.

**Práctico:** Emplazamiento sin problemas en el lugar de propia elección gracias a la conexión flexible con el sistema de almacenamiento de pellets.

**Cómodo:** Reducidas exigencias de mantenimiento y limpieza gracias al uso de materiales de alta calidad en la cámara de combustión.





**DISTRIBUIDORES  
Y CENTROS DE  
SERVICIO TÉCNICO  
EN SU ZONA**



+43 662 454072 0



+43 662 454072 50

CATÁLOGO COMERCIAL DE BIOTECH 2011\_Nº ART. 940000194100  
RESERVADOS LOS DERECHOS A INTRODUCIR MODIFICACIONES  
TÉCNICAS. EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD POR ERRORES DE  
IMPRESIÓN.

