



Caldera de gasificación  
de leños y caldera  
combinada  
de biomasa





# Innovador método de calefacción

**Cámara cálida de INOX compacta** y aislada que alarga la vida útil de la caldera

**Puerta inclinada** se utiliza para cargar cómodamente combustibles a granel

**Ventilador ajustable EBM** permite la conexión conveniente de la chimenea

**Turbuladores mecánicos especiales** para limpiar el intercambiador de calor y alta eficiencia

**Fondo inclinado** asegura la eliminación automática de cenizas

**Mezcla de agua de retorno integrado** protege la caldera contra la corrosión y reduce el costo de instalación

PATENTADO

**Detección mecánica de capa de calor permanente** asegura al usuario un elevado confort de servicio



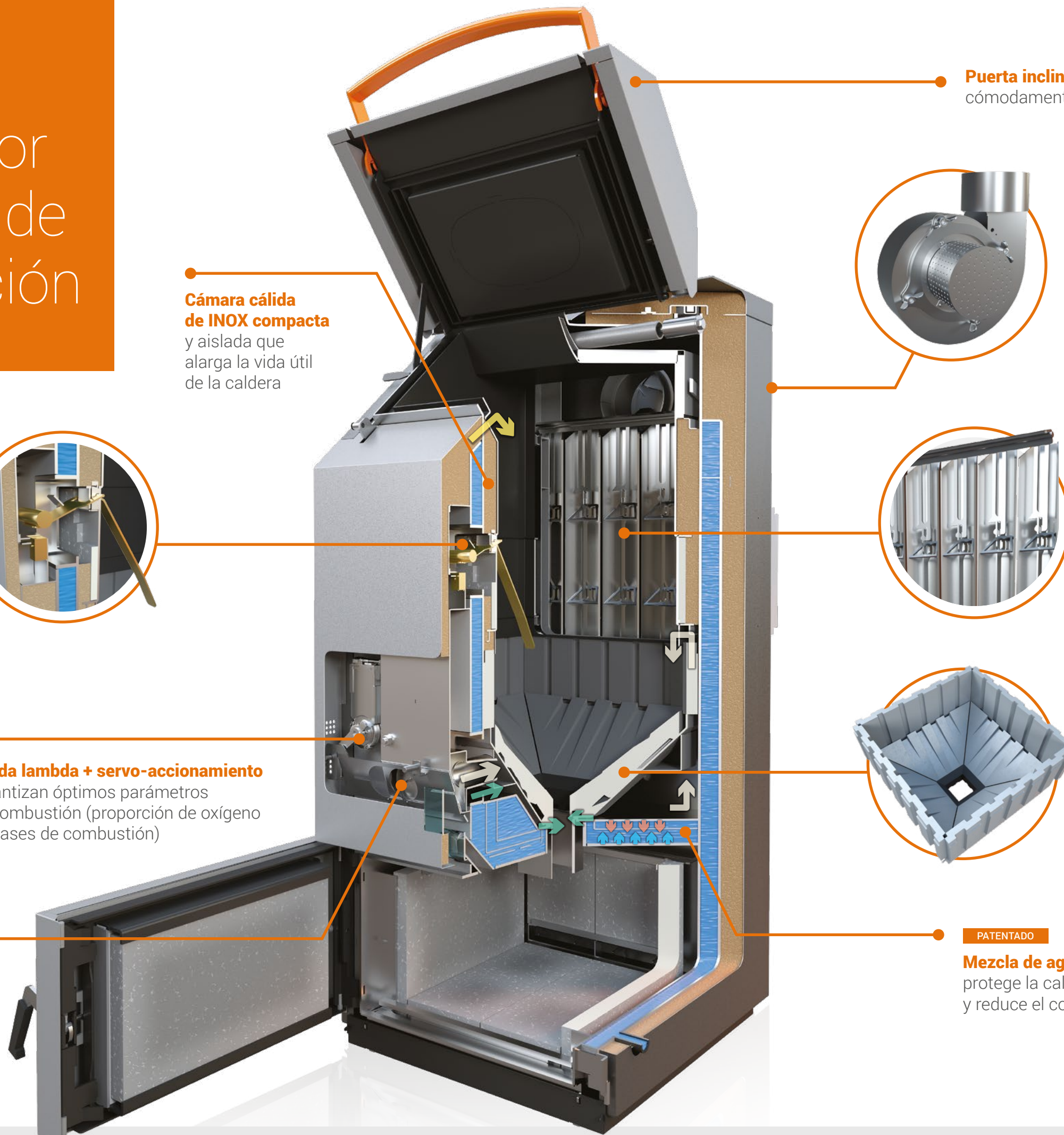
**Sonda lambda + servo-accionamiento** garantizan óptimos parámetros de combustión (proporción de oxígeno en gases de combustión)

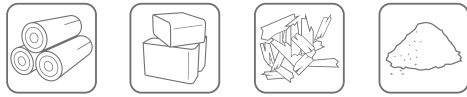


PATENTADO

**Suministro de aire de tres bandas** permite combustionar diferentes tipos de combustible, incluida la madera húmeda

PATENTADO





# Caldera de gasificación BLAZE HARMONY

para leños, briquetas, astillas y aserrín



## 1 **PATENTADO** La primera caldera del mercado con la detección mecánica de combustible residual

Este exclusivo sistema garantiza el calor permanente automático de manera que cuando disminuye el volumen de combustible en la cámara de carga, se apaga el ventilador, deteniendo así el proceso de combustión. La detección exacta mantiene la continua capa de calor en la cámara de combustión durante varias horas y esto reduce significativamente la cantidad de encendidos en la caldera por temporada. En caso de que el usuario no cargue combustible a tiempo, en la cámara de combustión permanecerá la capa de carbón sin quemar (en forma de carbón de leña) que es ideal para el siguiente encendido en la caldera, sin la necesidad de limpiar la cámara de combustión. Es suficiente encender la capa sólo con un trozo de papel, y ya se puede cargar más combustible. Una solución original protegida por patente.

## 2 **PATENTADO** La primera caldera en el mercado con protección contra la corrosión por bajas temperaturas

sin tener que instalar un equipo de seguridad. El termostato incorporado con la temperatura preajustada a 60 °C con el diseño especial de mezcla en el cuerpo de la caldera, que asegura la protección de la caldera. Posible conexión por gravedad al depósito de acumulación sin necesidad de bombas. Considerables ahorros ya en la instalación y una operación segura. Garantía de 5 años para el cuerpo de la caldera, sin condiciones adicionales. Una solución original protegida por patente.

## 3 **PATENTADO** La primera caldera del mercado con suministro del aire de tres bandas en la cámara de gasificación,

lo que asegura óptima y proporcionada combustión de materiales de diferentes dimensiones (virutas de madera, serrín, incluso briquetas de menor calidad). El aire de pre-secado que se suministra (si es necesario) en la parte superior de la cámara, seca cualquier combustible, incluso el combustible húmedo, para que se pueda quemar bien y mantener alta eficiencia en la caldera y valores de emisión bajos.

## 4 Sistema de protección anti-corrosiva de la cámara caliente compacta

donde las paredes de la cámara de alimentación no se enfrían directamente con agua - tienen una temperatura más alta, lo que previene la condensación. La vida útil de las calderas de este concepto es múltiple en comparación con las habituales calderas gasificadoras. Permite quemar un combustible más húmedo, sin reducir significativamente la vida útil de la caldera. Gracias a mayor temperatura de las paredes, el alquitrán no se pega en la cámara de alimentación. Cámara compacta de gasificación es un elemento independiente que se encuentra aislado de las paredes de la caldera con agua y está hecho de acero inoxidable para alargar aún más la vida útil. La cámara puede ser sustituida.

## 5 Voluminosa cámara de carga

donde el tiempo de combustión es de hasta 8 horas. Junto con el calor permanente se logran 24 horas hasta la siguiente carga de leña sin que se extinga.

## 6 Especiales turbuladores mecánicos

con una construcción original y exacta se manipulan con palanca externa. Garantizan el intercambiador constantemente limpio y la operación de la caldera con la máxima eficiencia durante toda la operación.

## 7 Fondo inclinado de la cámara de gasificación

asegura la eliminación automática de cenizas de la cámara de combustión durante la combustión y totalmente elimina la necesidad de limpieza antes de volver a encender. Fondo inclinado de la cámara de gasificación asegura la eliminación automática de cenizas de la cámara de combustión durante la combustión y totalmente elimina la necesidad de limpieza antes de volver a encender.

## 8 Puerta de alimentación inclinada

para carga cómoda de madera y de combustibles a granel (virutas, serrín, etc.) en todo el volumen de la cámara de combustión

## 9 Sofisticado programa de control y regulador

permiten ajustar directamente la potencia de salida de la caldera en porcentaje y regular el continuo funcionamiento de la caldera de 50 a 130 % de la potencia. El ajuste de la potencia al 50 % asegura una larga combustión en la caldera que es comparable a la calidad de combustión con la potencia de 100 %. Esta solución le permite operar la caldera manteniendo una menor potencia (especialmente importante durante el período de transición) y también permite instalar un tanque de acumulación más pequeño, lo que posibilita menores gastos y también ahorra espacio. El control está preparado para conectar el módulo de extensión de la caldera con el quemador de pellet.



## 10 Sonda lambda

asegura una combustión de alta calidad y bajos valores de emisión, quemando madera dura o blanda. Sonda lambda es un elemento importante, que mide el valor de oxígeno residual y luego utilizar el actuador para regular la cantidad y tipo de suministro del aire para la combustión.



# Regulación de suministro de aire de tres bandas



El aire de pre-secado y el aire primario abiertos al 100 %, el aire secundario está completamente cerrado. En esta posición se encuentra la apertura de entrada del aire cuando se quema el combustible húmedo o grandes leños.

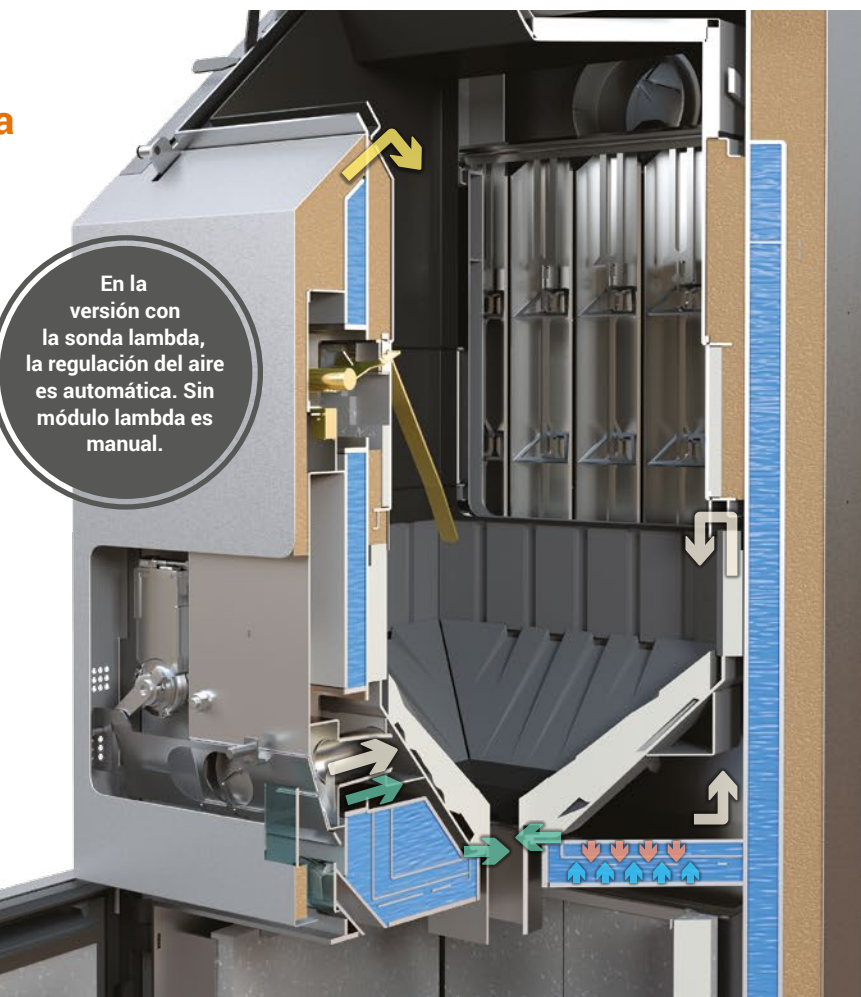
El aire secundario está abierto al 100 %, el aire de pre-secado y el aire primario están completamente cerrados. En esta posición se encuentra la apertura de entrada del aire al quemar la madera seca o briquetas, donde se necesita una mayor cantidad del aire secundario para la combustión eficiente.

El aire primario y el secundario están abiertos al 50 %, el aire de pre-secado está completamente cerrado. En esta posición puede estar la apertura, cuando el servomotor mueve la apertura para mantener el valor de  $O_2$ .

## Caldera única en el mercado con entrada del aire de combustión de tres bandas

La relación mutua entre los aires determina la apertura multifuncional y movable, controlada por la sonda lambda, manualmente o a través del actuador.

A diferencia de otras calderas, en las calderas BLAZE HARMONY, se puede controlar fácilmente la distribución del aire que entra en el combustible (aire de pre-secado que entra por encima de la capa de combustible). La caldera se adapta de este modo a diferentes combustibles. Esto hace que se quemara efectivamente no solo aquel combustible que es fácil de quemar (recortes de madera, virutas de madera, pequeñas briquetas) sino también el combustible, que empieza a quemarse con dificultad (grandes troncos, madera).



En la versión con la sonda lambda, la regulación del aire es automática. Sin módulo lambda es manual.

- aire primario para combustión
- aire secundario para combustión
- aire de pre-secado
- agua caliente
- agua fría



La primera caldera pirolítica con funcionamiento semiautomático

- 1 Cargar combustible** – después de la aplicación de combustible en todo el volumen de la cámara de alimentación, el tiempo de proceso de combustión es de hasta 8 horas, dependiendo del tipo de combustible utilizado la seleccionada potencia de salida de la caldera
- 2 Al cabo de 8 horas** – tan pronto como el nivel de combustible descienda por debajo del umbral de la detección, el sensor dará una señal y el control desconectará el ventilador. Así se detiene el proceso de combustión
- 3 Al cabo de 24 horas**, desde la primera carga, en la caldera hay todavía

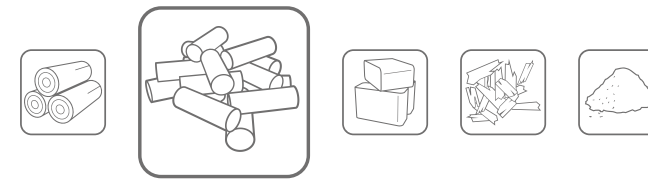
ascuas, así que solo basta colocar directamente piezas de combustible más grandes, encender el ventilador y la caldera sigue en operación

- 4 Al cabo de 24 horas o más**, a partir de la primera aplicación, en la cámara ya no habrá brasas, cuando el usuario no logra cargar el combustible a tiempo. Pero aún quedarán restos de combustible en forma de carbón de leña. En este caso, es suficiente encender el

- ventilador y con un pedazo de papel encender la capa de carbón de leña que queda en la cámara.
- 5 Al cabo de poco tiempo** empieza a quemarse el carbón y es posible echar mayores piezas de combustible.
- 6 A continuación** es posible cargar piezas de combustible más grandes. El mecanismo para detectar el combustible residual, garantiza el mayor confort de operación debido a la ausencia de nuevo encendido, cuando el usuario debe limpiar la caldera, rajar leña y esperar hasta que la caldera empiece a quemar.

Operación de la caldera es limpia y muy cómoda

# Conversión de la caldera de gasificación **BLAZE HARMONY**



en la caldera combinada de leños y pellets **Hybrid BIOMASS**

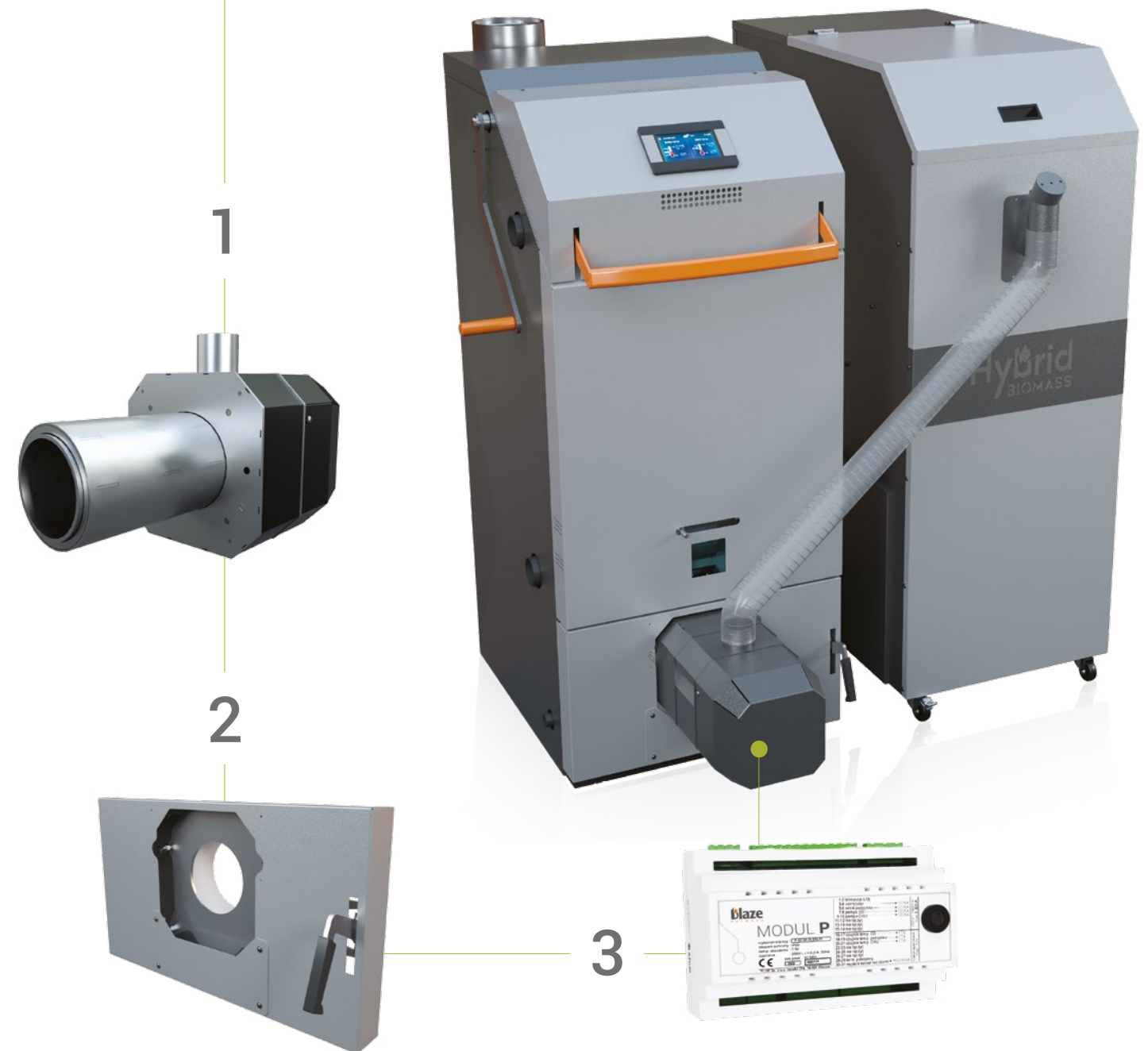
Las calderas de gasificación **BLAZE HARMONY** están preparadas para su conversión posterior en calderas automáticas combinadas que también permiten quemar pellets. Esta solución significa mayor comodidad para el usuario después de la instalación del quemador de pellet. Tras quemar los leños, pasa automáticamente a la combustión de pellets.



**Para conversión de calderas** de leña en la caldera automática – tanto para leña como pellets – El conjunto de conversión contiene:

- 1 quemador de pellets con sinfín y tubo**
- 2 puerta inferior de la caldera con apertura para quemador**
- 3 módulo de extensión para control de operación del quemador**

**Las calderas BLAZE HARMONY** están equipadas con la unidad de control, la cual después de añadir el módulo para controlar el quemador, es capaz de gestionar combustión de pellets y también controlar y operar el quemador, incluyendo el sinfín de combustible. Por lo tanto, no es necesario cambiar la centralita entera a causa de esta conversión.







## Caldera combinada Hybrid BIOMASS

para pellets, leños, briquetas,  
astillas y aserrín



Todas las ventajas de las calderas BLAZE HARMONY se extienden por el quemador con paso automático al modo de combustión de pellets.

Esta solución garantizará una continua operación de la caldera con la posibilidad de transición a la carga manual, cuando el quemador de pellet se desconecta automáticamente.

El diseño especial del quemador con cámara de combustión rotatoria permite quemar pellets de peor calidad y también los agropellets.

Esta combinación de opciones para diferentes combustibles tanto en el modo manual como automático, hace la caldera Hybrid BIOMASS® una de las más versátiles en el mercado.

## Quemador rotativo para quemar pellets y agropellets



## Ventajas del quemador con cámara de combustión rotatoria

- 1 Quemador de ingenioso diseño** permite combustión de pellets de menor calidad y de agropellets.
- 2 Cámara de combustión rotatoria**, solución de combustión de pellets con mantenimiento cero. Es suficiente un mantenimiento antes del comienzo de la temporada de calefacción.
- 3 Cámara de combustión sin soldadura** mide en el punto más fino 4mm. Sólo tubo a prueba de calor, sin piezas soldadas.
- 4 Diseño modular**, montaje y servicio del quemador muy sencillo y rápido. Acceso rápido a todos componentes.
- 5 Sistema patentado de colocación de los cojinetes**. Cojinetes de bolas con transmisión de carga radial que garantiza un buen funcionamiento del quemador, sin cualquier contacto metal/metal, transferencia de carga mínimo 50 bolitas (según el tamaño del quemador). Para los usuarios significa alta durabilidad (menor carga de cojinetes) sin desgaste de partes metálicas del quemador.
- 6 Distribución del aire en la combustión primaria y secundaria**, un sistema patentado que asegura mayor eficiencia de combustión y posibilidad de ajustar la combustión óptima para diferentes tipos de pellets. Desde la potencia de 25 kW.
- 7 La cámara de aireación**, limpieza automática de la cámara de aireación se realiza con rotación común de la cámara de aireación y combustión. Este método de de la limpieza automática excluye totalmente la necesidad de la limpieza manual. Así se elimina el desmontaje periódico del quemador y servicio. Garantiza una cámara limpia y sobrepresión en el quemador.
- 8 La combustión de diferentes agro/pellets** es fluida se optimiza el proceso de combustión mediante la distribución del aire en la combustión primaria y secundaria.
- 9 Un diafragma separador en la cámara de combustión**, diafragma de aire usado en la cámara de combustión. Como resultado se reduce la transferencia de calor en el quemador y se conserva el calor en la cámara de combustión.
- 10 Bóveda en la cámara de aireación**, sobre la cual se apoya la cámara de combustión para reducir la carga.
- 11 Sensor de seguridad de alimentador**, colocado directamente en la entrada de alimentación, lo que garantiza alta seguridad por si se obstruyese el quemador.
- 12 Operación completamente automática**, sin necesidad de vigilancia y mantenimiento cero.

# Unidad de control automática ecoMAX 860



Todos los parámetros se ajustan en la pantalla táctil con diseño moderno y manejo intuitivo

Sofisticado programa de control permite establecer directamente la potencia necesaria de la caldera en porcentaje ajustar el funcionamiento continuo de la caldera de 50 a 130 % del rendimiento nominal al quemar leña. Configuración de rendimiento de 50 % asegura largo tiempo de combustión en la caldera manteniendo comparable calidad de combustión, como si la potencia fuera establecida a 100 %.

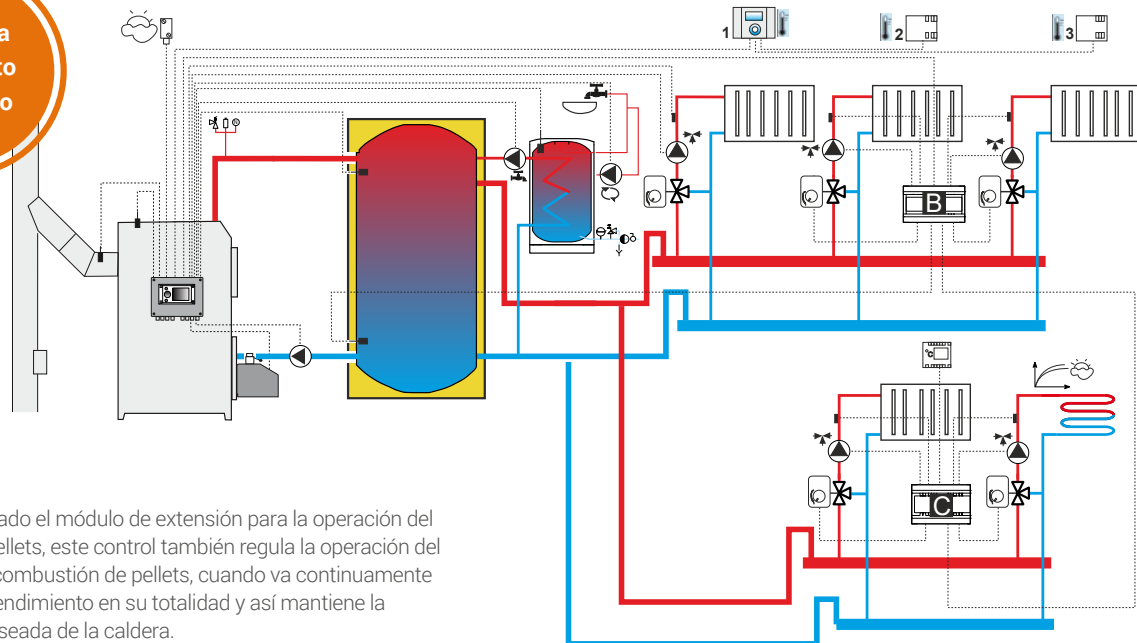
Esta solución permite operar la caldera con potencias bajas (especialmente importante durante el período transitorio) y también la instalación de un menor tanque de acumulación que conduce a ahorros financieros y también de espacio.

El control también evalúa los valores de O<sub>2</sub> medidos por la sonda lambda y sobre esta base controla el actuador de la apertura del aire primario, secundario y de pre-secado, para mantener el pre-ajustado valor del O<sub>2</sub> residual.

## Funciones del control:

- gestiona la potencia en el rango de 50 %–130 %
- controla el ventilador extractor
- gestiona la alimentación de pellets
- modulación de la potencia de salida de quemador de pellets
- bomba de caldera
- bomba de ACS
- bomba de circulación
- bomba de mezclador
- conexión de mezclador
- apoyo de termostato
- controla calefacción del depósito de acumulación
- modo verano/invierno
- sensor de gas de combustión
- control equiternal de temperatura
- programas de tiempo
- termostato de emergencia STB
- conmutación de otra fuente de calor
- alarma inteligente

## Diagrama de circuito hidráulico



Una vez conectado el módulo de extensión para la operación del quemador de pellets, este control también regula la operación del quemador y la combustión de pellets, cuando va continuamente modulando el rendimiento en su totalidad y así mantiene la temperatura deseada de la caldera.

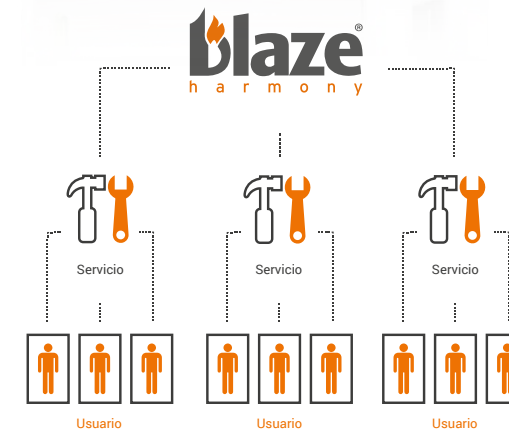
# Sistema de internet ecoNET



Sistema de internet ecoNET permite al usuario gestión y monitoreo de la caldera y sistema de calefacción. Gracias a este sistema, el usuario tiene la posibilidad de modificar parámetros de la caldera y del sistema de calefacción, sino también una visión de la historia del funcionamiento de la caldera y del sistema de calefacción, que se muestra en una tabla sinóptica.

Acceso remoto al control es posible desde cada dispositivo conectado a Internet, sea una tableta, ordenador o teléfono móvil. Configuración se realiza mediante un navegador de Internet en la página [www.econet24.com](http://www.econet24.com) o a través de la aplicación móvil, que está disponible para Android y iOS.

## Otros accesorios del control:



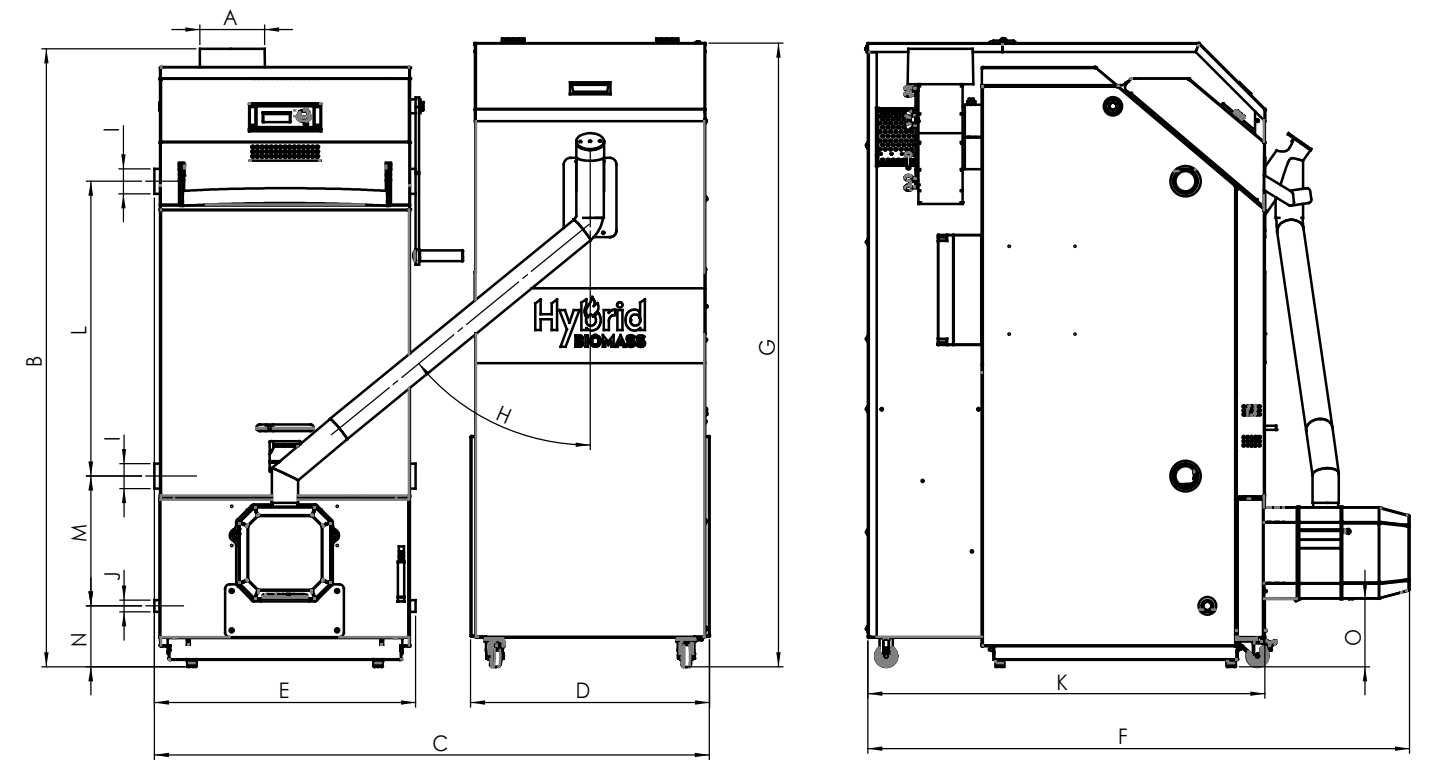
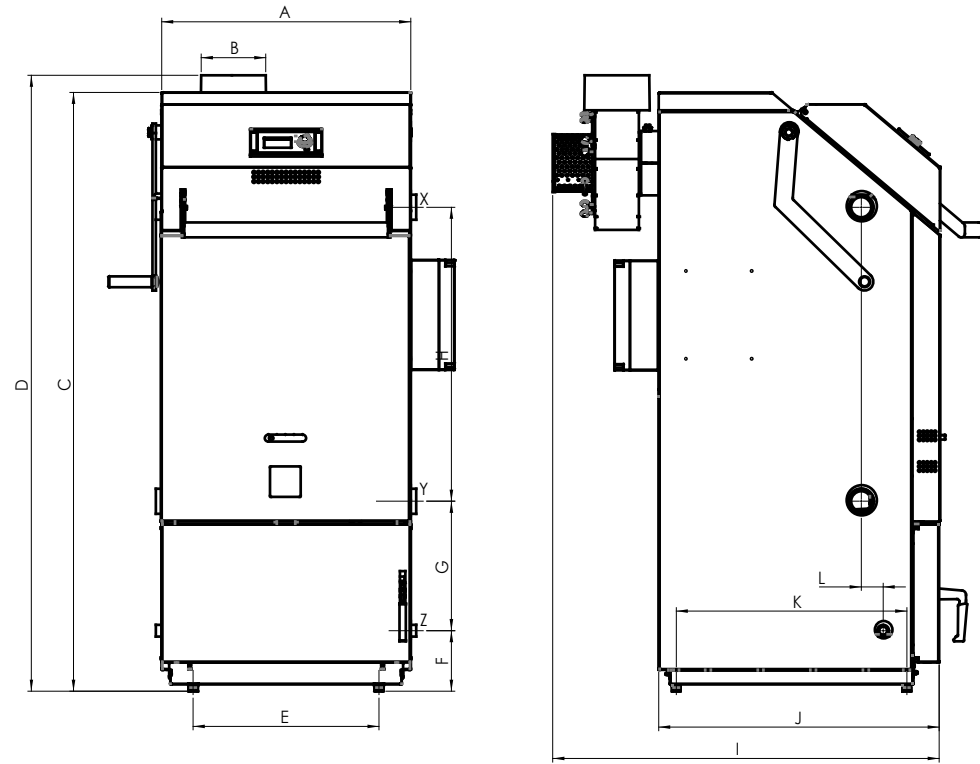
**Servicio en línea.** Sistema de internet sirve no sólo al usuario. También lo aprovechan empresas de servicio que pueden acceder a los datos de la caldera y, si es necesario, intervenir en el ajuste del sistema de calefacción o control de caldera, reduciendo el costo del servicio.



**ecoSTER TOUCH**  
Panel de control remoto con la función de termostato interior ecoSTER TOUCH permite controlar y cambiar el ajuste de la caldera desde los lugares donde está instalado el panel, por ejemplo, desde sala de estar.



**Módulo de extensión para otros circuitos de calefacción**  
Permite controlar otras dos válvulas de mezcla y sus bombas. También se accede a la función de controlar la bomba de circulación de ACS.



## Parámetros técnicos básicos

	BH 12	BH 18	BH 25	BH 33
	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)
A	568	568	752	752
B	Ø147	Ø147	Ø147	Ø147
C	1165	1365	1365	1365
D	1204	1404	1404	1404
E	424	424	608	608
F	138	138	138	138
G	295	295	295	295
H	470	670	670	670
I	880	880	880	880
J	640	640	640	640
K	526	526	526	526
L	50	50	50	50
X,Y	G6/4"	G6/4"	G6/4"	G6/4"
Z	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"



	BH 12	BH 18	BH 25	BH 33
Potencia regulable (kW)	7-18	10-23	15-32	16-35
Eficiencia (%)	92	92	92	91
Clase de emisiones	5. + ecodesign	5. + ecodesign	5. + ecodesign	5. + ecodesign
Longitud de leños (mm)	350	350	500	500
Volumen de cámara de carga (m³)	70	100	150	150
Peso de caldera (kg)	350	400	550	560
Máxima presión de funcionamiento (bar)	3	3	3	3
Volumen del espacio con agua (l)	45	50	60	60

## Parámetros técnicos básicos

	HB 13	HB 18	HB 25	HB 33
	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)	dimensiones (mm)
A	Ø147	Ø147	Ø147	Ø147
B	1104	1404	1404	1404
C	1262	1262	1462	1462
D	544	544	544	544
E	594	594	794	794
F	1232	1232	1253	1253
G	1417	1417	1417	1417
H	51°	51°	51°	51°
I	G6/4"	G6/4"	G6/4"	G6/4"
J	Q1/2"	Q1/2"	Q1/2"	Q1/2"
K	903	903	903	903
L	470	670	670	670
M	295	295	295	295
N	138	138	138	138
O	155	155	145	145



	HB 13	HB 18	HB 25	HB 33
Potencia regulable leños (kW)	7-18	10-23	15-32	16-35
Potencia regulable pellets (kW)	5-17	5-18	7,5-25	9,5-34
Eficiencia (%)	92	92	92	91
Clase de emisiones	5. + ecodesign	5. + ecodesign	5. + ecodesign	5. + ecodesign
Diámetro de los pellets	6-8 mm	6-8 mm	6-8 mm	6-8 mm
Longitud de leños (mm)	350	350	500	500
Volumen de cámara de carga (m³)	70	100	150	150
Peso de caldera (kg)	380	430	580	590
Máxima presión de funcionamiento (bar)	3	3	3	3
Volumen del espacio con agua (l)	45	50	60	60
Volumen de silo para combustible (l)			370	



## OTROS PRODUCTOS:

Calderas  
automáticas  
de pellets

# Rotary PELL

ROTARY  
UNIVERSAL PELL



ROTARY  
PREMIUM PELL



ROTARY  
INDUSTRIAL PELL



ROTARY  
ECONOMIC PELL



ROTARY  
COMPACT PELL



**blaze**  
h a r m o n y

📍 BLAZE HARMONY s.r.o.  
Trnávka 37  
751 31 Lipník nad Bečvou  
República Checa

☎ +420 583 034 591  
📞 +420 777 515 172  
✉ sales@blazeharmony.com  
🏠 www.blazeharmony.com

Distribuidor: