

CALDERA DE ASTILLAS

6 – 330 KW

HARGASSNER
EL ESPECIALISTA EN BIOMASA



www.hargassner.es



para Eco-HK 150-200 kW

TECNOLOGÍA ECO HARGASSNER



Vigilancia de las brasas y control con sonda Lambda

La vigilancia exacta de la altura del lecho de brasas mediante sensores permite conseguir el estado de combustión más eficiente en función de la calidad del combustible.

Independientemente del combustible que usted haya almacenado, astilla blanda o dura, seca o húmeda, el control detecta mediante la sonda lambda y el sensor de llamas el poder calorífico correspondiente y regula así la mezcla óptima combustible-aire. Su caldera funciona siempre con la potencia requerida y a los valores de combustión óptimos. Este es el confort de control con futuro: el ajuste manual constante de la instalación basado en la carga de combustible es una técnica que pertenece al pasado.



Cámara de combustión refractaria con recirculación de humos de serie

La cámara de combustión refractaria garantiza gracias a su efecto acumulador especial una alta temperatura de combustión (también en carga parcial), minimiza el uso del dispositivo de ignición y reduce el nivel de emisiones.

Para reducir la tendencia de generación de costras por la combustión de material muy seco o por tener un punto de fusión de cenizas muy bajo, cada Eco-HK viene de serie con una recirculación de humos. El enfriado del lecho de las brasas permite que no se alcancen los puntos de fusión de la ceniza relativamente bajos de algunos combustibles alternativos.



¡La limpieza optimizada aumenta el rendimiento!

El nuevo concepto de limpieza limpia ahora en intervalos periódicos TODOS los tubos del intercambiador - NUEVO - también el 1er tiro (de material termorresistente). Los bordes de los turbuladores eliminan a la perfección los restos de cenizas volátiles de los tubos del intercambiador, que caen directamente al sinfín de cenizas. El nuevo sistema de eliminación de cenizas limpia la caldera en intervalos periódicos. El sinfín de cenizas transporta tanto los volátiles como las cenizas de la parrilla hasta el cenicero. Las cenizas son trituradas durante el transporte y compactadas en la caja de cenizas. Esto posibilita un alto confort de limpieza y mayor rendimiento anual.

PATENTADO

Válvula rotatoria "Z" de 2 cámaras

Válvula rotatoria en forma de Z, especial para el uso de astilla.

- asegura el **100 % de seguridad frente al retorno de llama**
- Profundidad de la cámara 18 / 22 cm
- también para astilla larga
- funcionamiento fiable
- ahorra mucha fuerza
- con cantos reforzados

Aumento de la temperatura de retorno integrado

Como accesorio hay disponible un kit hidráulico de aumento de la temperatura de retorno integrable con bomba de bajo consumo y mezcladora.

- Rápido y sencillo montaje
- compacto y económico
- listo para montar, precableado



Mínimas emisiones con calderas Hargassner!

Gracias al sofisticado sistema de control y regulación así como al diseño de la cámara de combustión se alcanzan óptimas eficiencias y emisiones.

DATOS TÉCNICOS											
	kW	EFICIENCIA %		CO mg/MJ		NOX mg/MJ		TOC mg/MJ		PARTÍCULAS mg/MJ	
	CARGA:	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial
ECO-HK 20	20	93,3	91,4	8	70	49	38	< 1	< 1	3	3
ECO-HK 30	30	94,4	93,2	7	59	52	42	< 1	1	4	7
ECO-HK 35	35	94,6	94,1	6	54	53	44	< 1	1	4	6
ECO-HK 40	40	94,8	95	5	48	55	46	< 1	1	4	11
ECO-HK 50	50	95,3	95	4	48	59	46	< 1	1	6	11
ECO-HK 60	60	95,8	95	3	48	62	46	< 1	1	7	11
ECO-HK 70	70	95,6	95,3	3	47	62	46	< 1	1	7	10
ECO-HK 90	90	95,2	96	3	46	62	46	< 1	1	8	9
ECO-HK 100	99	95	96,3	3	45	61	46	< 1	1	8	8
ECO-HK 110	110	94,7	96,7	3	44	61	46	< 1	1	8	7
ECO-HK 120	120	94,5	97	3	43	61	46	< 1	1	8	6
ECO-HK 150	150	93,4	93,1	13	19	78	-	1	1	12	-
ECO-HK 200	200	93,1	93,6	<2	28	98	89	<2	<2	14	7
ECO-HK 250	250	94,5	97,2	5	25	64	55	<2	<2	9	4
ECO-HK 300	300	94,4	96,9	8	31	62	49	<2	<2	9	3
ECO-HK 330	330	93,6	96,4	10	34	61	45	<2	<2	9	3

Control ECO

El sistema de Control Eco: Para Hargassner la eficiencia de la caldera no sólo se limita a una eficiente combustión, sino también a un mínimo consumo eléctrico de todos sus elementos, incluido el sistema de alimentación de astilla.

- Control de revoluciones del ventilador de tiro forzado del tipo EC mediante medición de la depresión: el control electrónico de revoluciones del motor con tecnología EC permite reducir en hasta un 80% el consumo eléctrico
- Sistema de extracción de combustible del silo: gracias al sistema de engranajes altamente eficientes es posible usar motores de baja potencia (dependiendo de la caldera entre 0.18 - 0,55 kW), pudiendo ahorrar así hasta un 67% de electricidad
- Encendido de bajo consumo con una resistencia de 300W (1000W menos que antes). Por otro lado el sistema de control intenta evitar en medida de lo posible usar la resistencia, intentando aprovechar el calor almacenado en el refractario



- **Reducción del consumo eléctrico en un 88%**
- **Control inteligente del encendido**
- **silencioso**

Sistema de parrillas Hargassner únicas

PATENTADO

**MÁXIMA
EFICIENCIA Y
ROBUSTEZ**

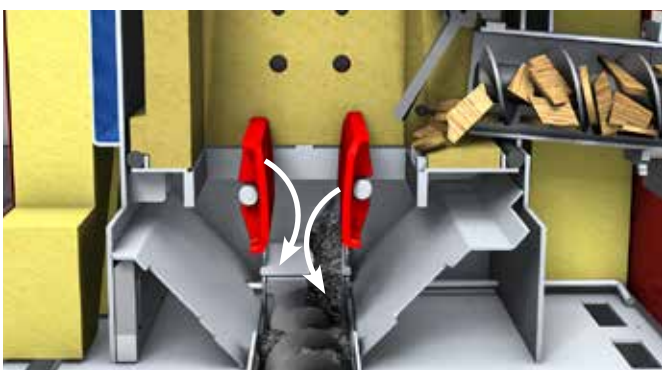
Uso confortable con diferentes combustibles Las parrillas giratorias escalonadas pueden ser giradas individualmente. De esta manera se pueden mantener las parrillas limpias incluso quemando combustibles alternativos.



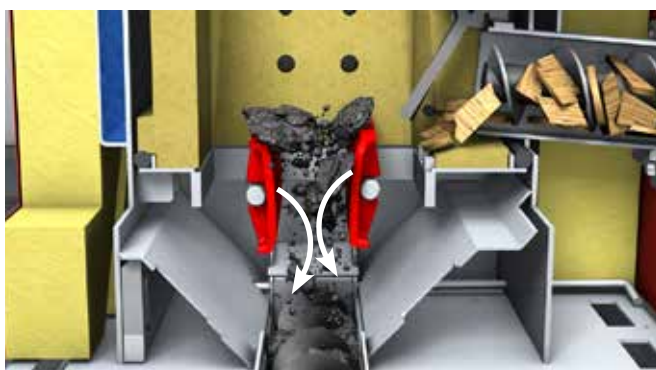
Con las parrillas cerradas se genera un elevado lecho de brasas lo que facilita un proceso de **gasificación con mínimas emisiones de partículas**.



Para eliminar la ceniza sólo gira la parrilla trasera. **La ceniza cae directamente al sinfín de cenizas**, la brasa se mantiene en la otra parrilla.



Al arrancar la caldera en frío, se realiza una limpieza integral de la cámara de combustión. **Ambas parrillas de abren**, y las cenizas, costras y otros cuerpos extraños caen.



Utilizando **combustibles alternativos**, que pueden llegar a generar mucha costra, la caldera activa de manera automática la **función trituradora de costra**.

Telegestión y Smart Home

Las centralitas Touch Tronic de Hargassner permiten el control de las calderas via el móvil e incluso permiten un total acceso telemático via el Web Service desde un ordenador. Para ello sólo requiere una conexión a internet y el Internet Gateway de Hargassner.

Hargassner tiene para los sistemas más usuales de **Smart Home** (domótica) una solución disponible. De esta manera el control energético de su edificio alcanza un nuevo estándar. Smart Home es una posibilidad innovadora para el control energético perfecto de su edificio. Ahorre energía y costes. Controle via internet su casa, también estando fuera de viaje!



Internet-Gateway Necesario para App y WEB-Service. posibilita una conexión segura SSL entre la caldera y el router.



Web-Service La herramienta perfecta para la telegestión para el profesional



App: Con la nueva APP de Hargassner puede realizar rápida- y sencillamente cambios en su caldera, recibir notificaciones, etc...



SMS: Realice ajustes sencillos y reciba notificaciones en su móvil

**NUEVO:
SMART
HOME**



Modbus

LOXONE

KNX

Kamstrup

PEQUEÑA POTENCIA

ECO HK 20-60 kW

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevo sistema de parrillas: **parrilla escalonada trituradora**
- **Control del nivel de brasas** con sonda Lambda y adaptación automática a la calidad del combustible
- Nuevo ECO recogedor, **de bajo consumo** por su motor de 0,18 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas** I
- Doble **válvula rotatoria en forma de Z** para una seguridad antiretorno de llama del 100%
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles
- **Recirculación de humos** de serie



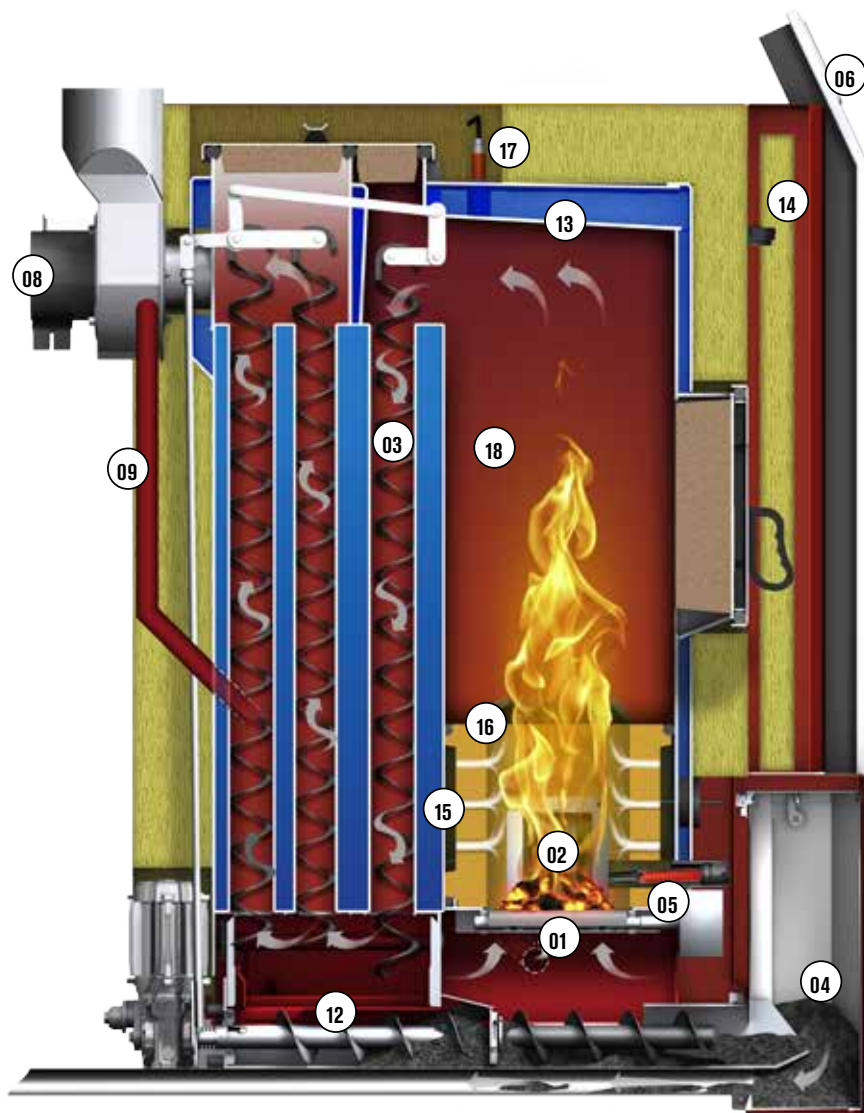
Calificación energética

A⁺



Para el funcionamiento con:

Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20), Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1 (recomendado sólo hasta RA 400). Hueso de aceituna según UNE 164003:2014 clase A1 (consultar condiciones)



- 01 Nuevo sistema de parrilla "tritadora escalonada".
- 02 Regulación de nivel de las brasas
- 03 Limpieza del intercambiador de calor (también en el 1er paso)
- 04 Cenicero (Sistema de aspiración de cenizas para conseguir intervalos de mantenimiento muy largos, opcional)
- 05 nuevo sistema de ignición: 300 W, sin soplador
- 06 Control Touch moderno integrado
- 07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (18 cm)
- 08 Tiro forzado (motor EC) con vigilancia de la depresión
- 09 Recirculación de humos **de serie**
- 10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
- 11 Eco-RA – recogedor de bajo consumo
- 12 Descarga a silo patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
- 13 No es necesario ningún dispositivo de seguridad de descarga térmico
- 14 Control de la subpresión
- 15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
- 16 Concentrador de llama de fundición de alta calidad
- 17 Sonda Lambda
- 18 Permite el funcionamiento de emergencia con leña

ECO HK 70-120 kW

Las calderas Hargassner de potencia media son especialmente interesantes para hoteles, pequeños edificios públicos,...

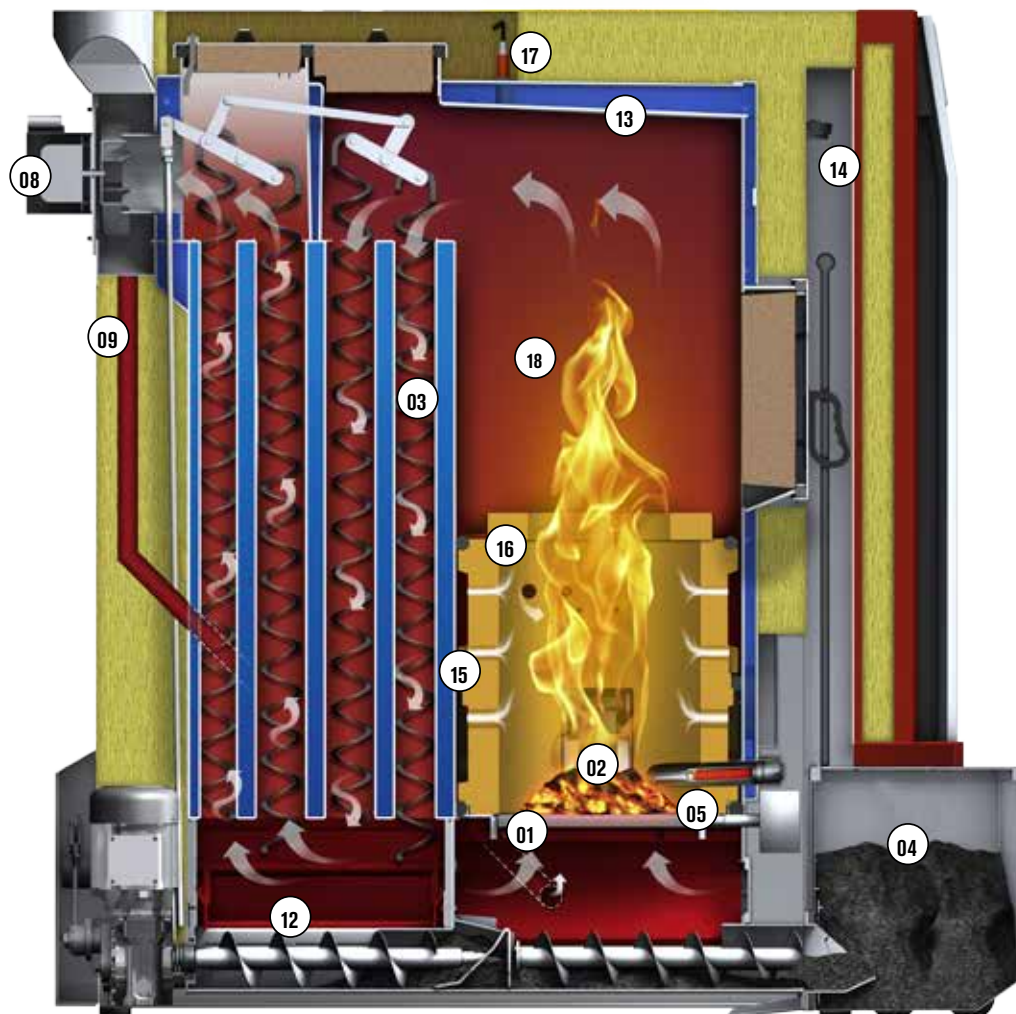
- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevo sistema de parrillas: **parrilla escalonada trituradora**
- **Control del nivel de brasas** con sonda Lambda y adaptación automática a la calidad del combustible
- Nuevo ECO recogedor, **de bajo consumo** por su motor de 0,25 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas** I
- Doble **válvula rotatoria en forma de Z** para una seguridad antiretorno de llama del 100%
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles
- **Recirculación de humos** de serie

Calificación energética (hasta 70 kW)

A⁺



Para el funcionamiento con:
Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20). Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1 (recomendado sólo hasta RA 400). Hueso de aceituna según UNE 164003:2014 clase A1 (consultar condiciones)



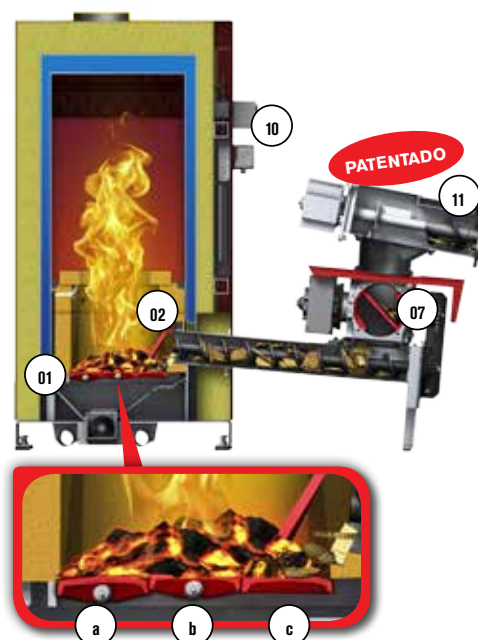
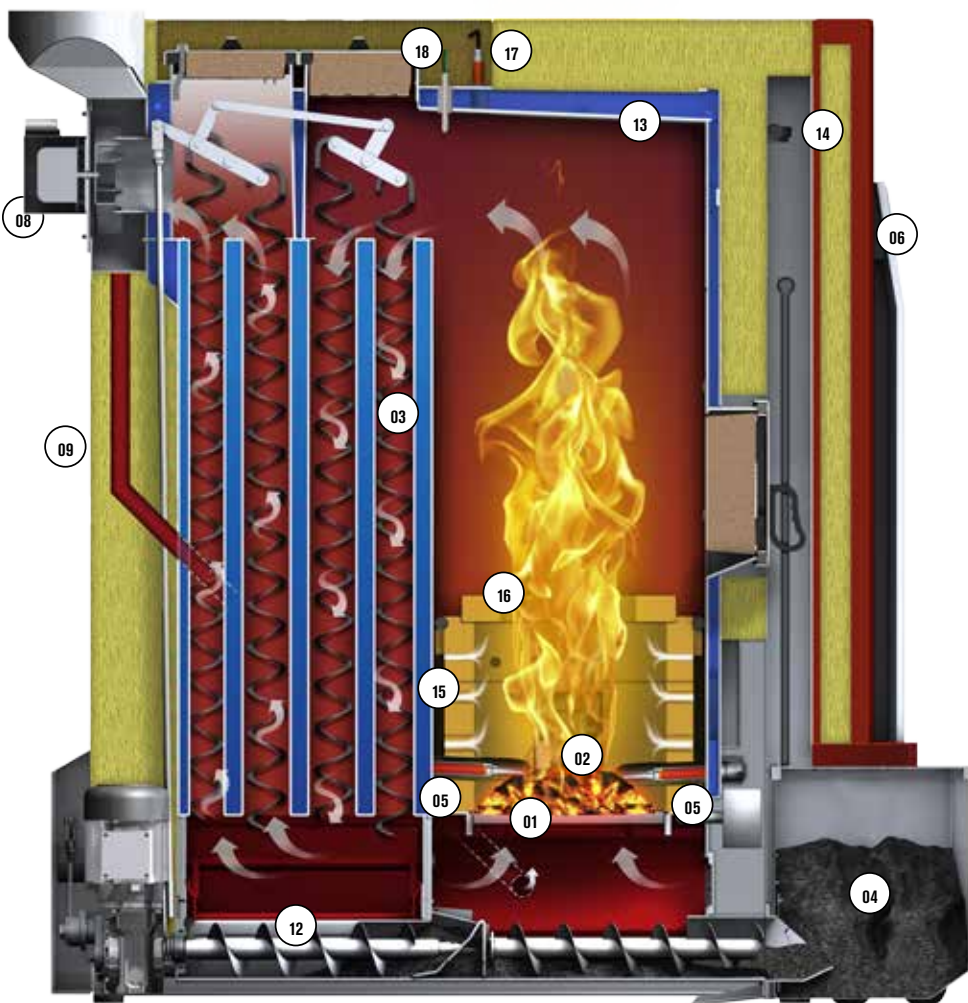
- 01 Nuevo sistema de parrilla "trituradora escalonada".
- 02 Regulación de nivel de las brasas
- 03 Limpieza del intercambiador de calor (también en el 1er paso)
- 04 Cenicero (Sistema de aspiración de cenizas para conseguir intervalos de mantenimiento muy largos, opcional)
- 05 nuevo sistema de ignición: 300 W, sin soplador
- 06 Control Touch moderno integrado
- 07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (18cm)
- 08 Tiro forzado (motor EC) con vigilancia de la depresión
- 09 Recirculación de humos **de serie**
- 10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
- 11 Eco-RA – recogedor de bajo consumo
- 12 Descarga a silo patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
- 13 No es necesario ningún dispositivo de seguridad de descarga térmico
- 14 Control de la subpresion
- 15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
- 16 Concentrador de llama de fundición de alta calidad
- 17 Sonda Lambda
- 18 Permite el funcionamiento de emergencia con leña

ECO HK 150-200 kW

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevos sistemas de parrillas: **parrilla escalonada trituradora**
- Nuevo recogedor ECO, **bajo consumo** mediante motor 0,37 / 0,55 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas**
- Control del nivel de brasas y adaptación automática a la calidad del combustible
- **Válvula rotatoria** de 2 cámaras, **en forma de Z**, 100% antiretorno de llama
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles patentado
- Control de temperatura de llama y motor dosificador de aire secundario
- **Recirculación de humos** para una combustión más flexible
- Caldera compacta y precableada
- Mínimas emisiones y máxima eficiencia



Para el funcionamiento con: Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20), Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1 (recomendado sólo hasta RA 400).



- 01 Nuevo sistema de parrillas „trituradoras escalonadas“:
a) Parrilla para eliminación de cenizas
b) Parrilla de alimentación
c) Parrilla fija
- 02 Regulación de nivel de las brasas
- 03 Limpieza del intercambiador (también en el 1. paso)
- 04 Cenicero de gran tamaño (75 l)
- 05 Nuevo sistema de ignición: 2 x 300 W, sin ventilador
- 06 Control Touch moderno integrado
- 07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (22cm)
- 08 Tiro inducido (motor EC) con vigilancia de la subpresión
- 09 Recirculación de humos **de serie**
- 10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
- 11 Eco-RA – sinfín de silo único, de bajo consumo
- 12 Descarga a silo patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
- 13 No requiere dispositivo de descarga térmico
- 14 Control de subpresión
- 15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
- 16 Concentrador de llama de material refractario
- 17 Sonda Lambda
- 18 Sensor de temperatura de llama

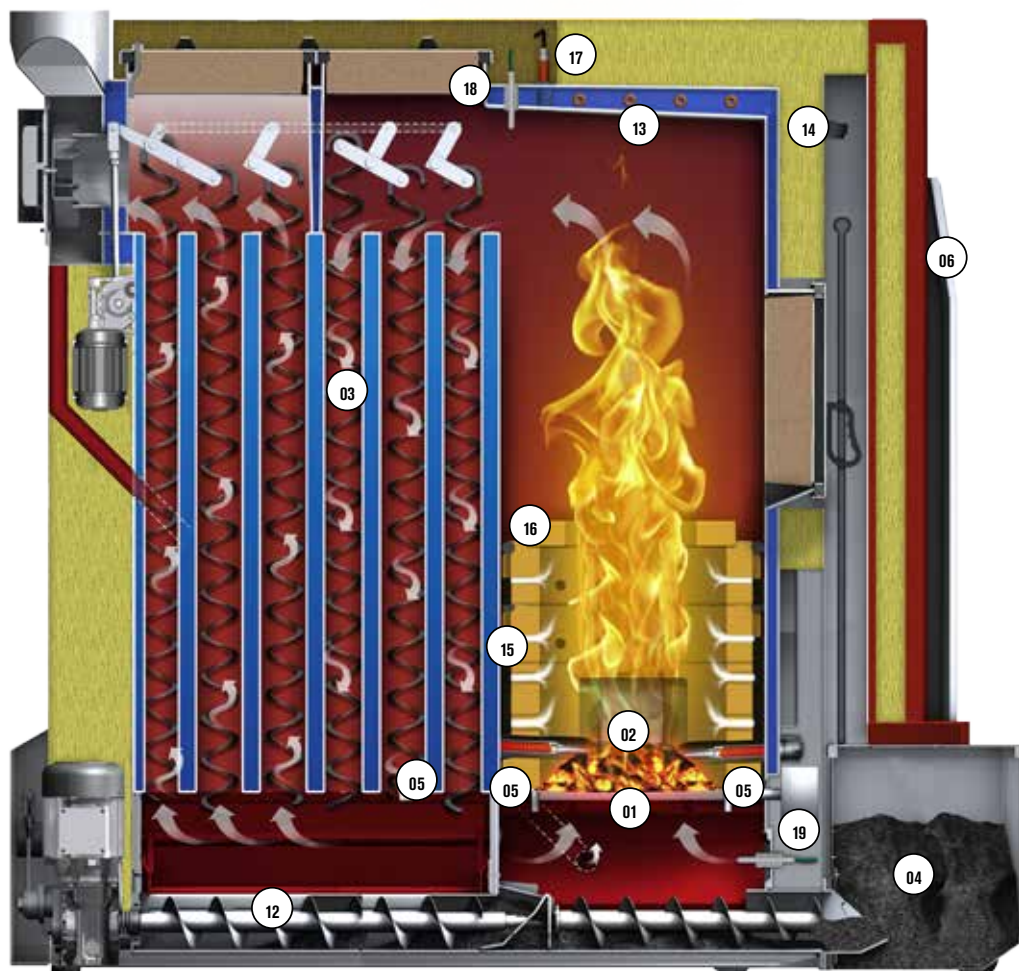
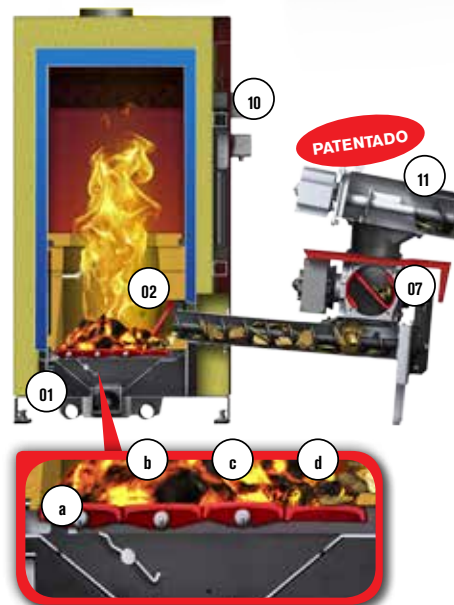
ECO HK 250-330 kW

Las calderas de alta potencia Hargassner son especialmente interesantes para edificios públicos, industria, comunidades de vecinos y redes de calor.

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- **Nueva parrilla escalonada** de elementos
- Nuevo recogedor ECO, **bajo consumo eléctrico** por su motor de sólo 0,55 kW
- Innovadora tecnología de control de la combustión Eco-Control
- Control del nivel de brasas y adaptación automática a la calidad del combustible
- **Válvula rotatoria** de cámara doble **en forma de Z**
- Potencia constante - sin reducción de potencia por eliminación de cenizas
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles patentado
- Control de la temperatura de llama y de parrilla y motor para dosificación de aire secundario



NUEVO:
con control en cascada
con hasta 6 calderas y
2 MW



- 01 Nuevo sistema de parrillas „tritadoras escalonadas“:
a) Parrilla para eliminación de cenizas b) Parrilla trituradora c) Parrilla de alimentación, d) Parrilla fija
- 02 Regulación de nivel de las brasas
- 03 Limpieza del intercambiador (también en el 1. paso)
- 04 Cenicero grande (75 l); Opcionalmente con 300l
- 05 Nuevo sistema de ignición: 2 x 300 W, sin ventilador
- 06 Control Touch Tronic moderno integrado
- 07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (22cm)
- 08 Ventilador de humos, tipo EC, control de depresión
- 09 Recirculación de humos **de serie**
- 10 Aumento de temperatura de retorno integrada (opc.)
- 11 ECO-RA - novedoso sistema de descarga de silo con bajo consumo energético
- 12 Descarga patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
- 13 Intercambiador interior para la descarga térmica
- 14 Control de depresión
- 15 Cámara de combustión con material refractario para alta temperatura
- 16 Concentrador de llama de material refractario de alta calidad
- 17 Sonda Lambda
- 18 Control de temperatura de llama
- 19 Control de la temperatura de la parrilla

Recogedor Eco-RA Hargassner



Ahorro de energía
y reducción de costes

Diferentes tipos de silos



**Sala y silo al mismo nivel en el edificio
adyacente o al lado de la sala de calderas**

El llenado del silo se realiza o directamente con la astilladora o con maquinaria.



Sala de calderas y silo en el sótano del edificio

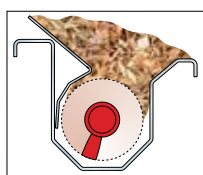
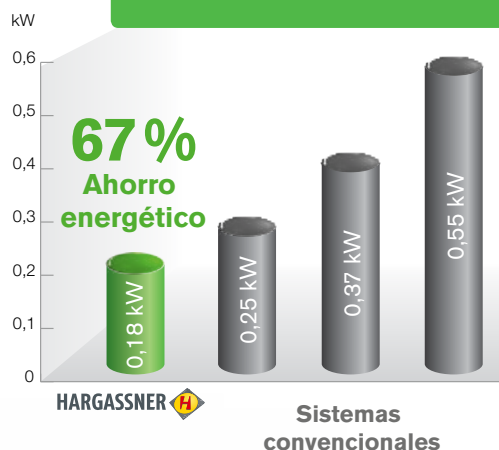
El llenado del silo se realiza con un sinfín horizontal colocado en el techo del silo, con tolva exterior.

Ventajas exclusivas en un vistazo

El recogedor Eco-RA! Gracias de los motores de bajo consumo de sólo 0,18 kW (en modelos 70-200 kW: 0,25 - 0,37 kW) y al engranaje de piñón plano de alta eficiencia y robustez, permite el ahorro de energía y la reducción de los costes de electricidad para el cliente. Hasta un 67% de ahorro puede conseguirse en comparación con los sinfines a silo convencionales. El increíblemente alto rendimiento del engranaje, de más del 90% supera con diferencia a los engranajes de sinfín convencionales. Sencilla operación del sinfín con tolva y tapa desmontable, garantiza un nuevo diseño modular.

Mínimo consumo energético!

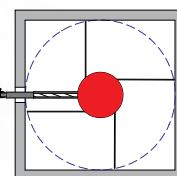
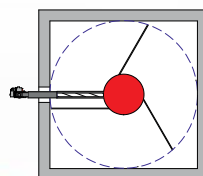
con un ahorro de hasta el 67%



Amplia zona de alimentación del sinfín

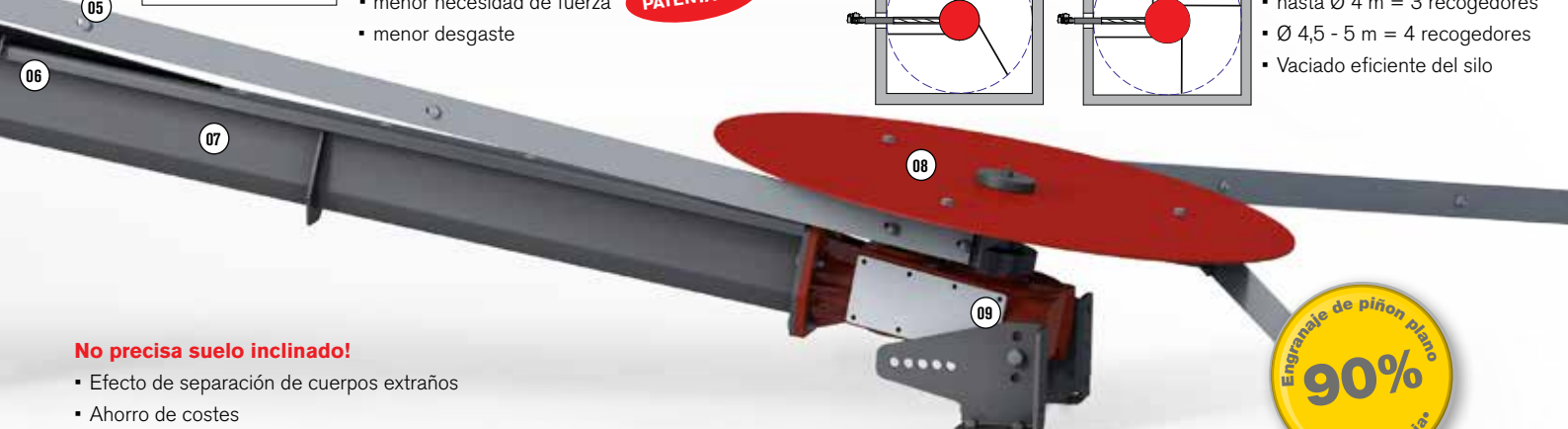
- Óptima alimentación de material
- Admite más material en la tolva del sinfín
- Máximo vaciado del silo
- menor necesidad de fuerza
- menor desgaste

PATENTADO



Hasta 4 brazos recogedores

- hasta Ø 4 m = 3 recogedores
- Ø 4,5 - 5 m = 4 recogedores
- Vaciado eficiente del silo



No precisa suelo inclinado!

- Efecto de separación de cuerpos extraños
- Ahorro de costes



Sala de calderas y silo en el edificación contigua

El llenado del silo (en la primera planta) se realiza con el elevador vertical de astillas. La recogida se realiza mediante el sistema de descarga a silo en combinación con un tubo de caída.

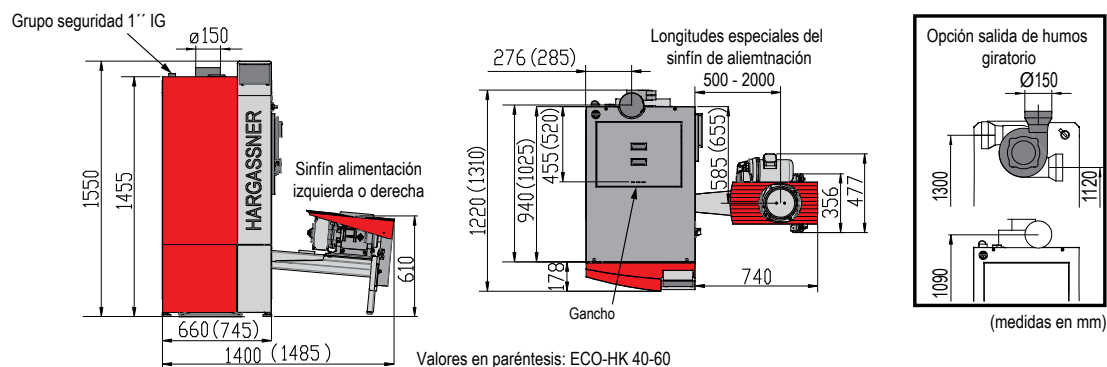


Central térmica para una red de calor (district heating)

Edificio independiente con sala de calderas y silo. El silo está enterrado y puede llenarse cómodamente desde arriba.

DATOS TÉCNICOS

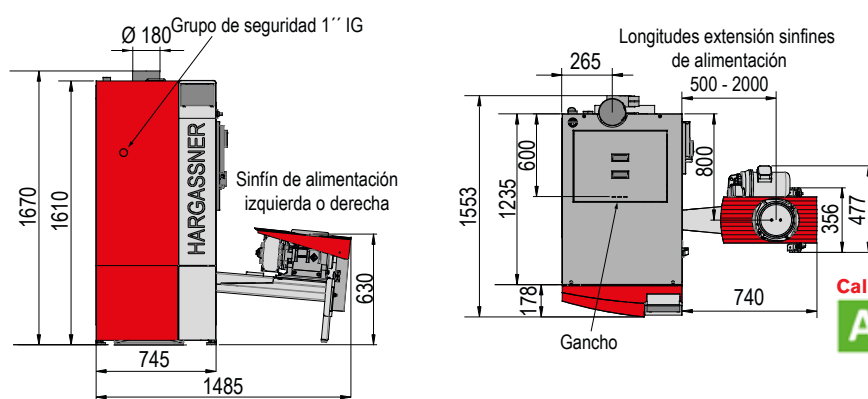
Eco-HK 20 – 60



Calificación energética

A⁺

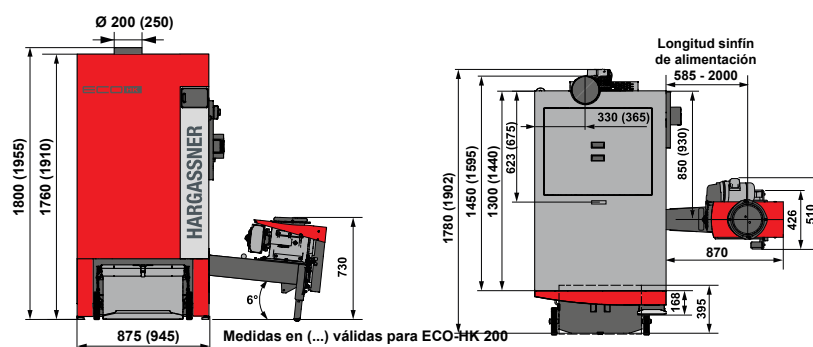
Eco-HK 70 – 120



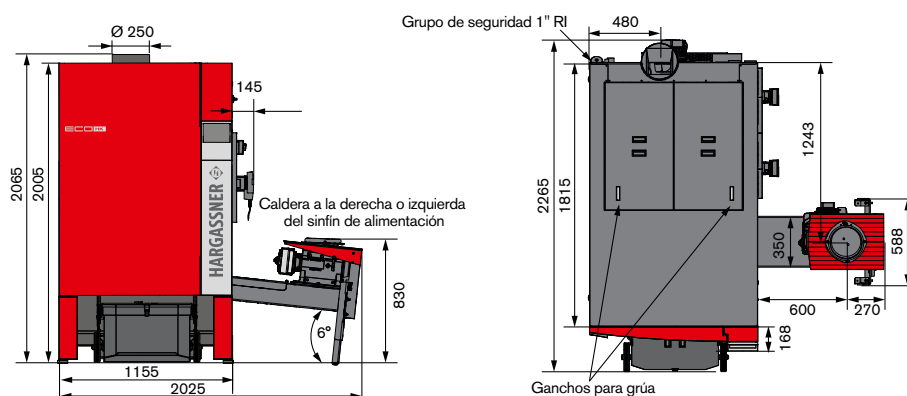
Calificación energética (hasta 70 kW)

A⁺

Eco-HK 150 – 200



Eco-HK 250 – 330



Datos técnicos Eco-HK 20-200

Calderas de astilla ECO-HK 20-330																	
	Unidad	Eco-HK 20	Eco-HK 30	Eco-HK 35	Eco-HK 40	Eco-HK 50	Eco-HK 60	Eco-HK 70	Eco-HK 90	Eco-HK 100	Eco-HK 110	Eco-HK 120	Eco-HK 150	Eco-HK 200	Eco-HK 250	Eco-HK 300	Eco-HK 330
Rango de potencia	kW	6-20	9-32	10-35	12-40	12-49	18-60	21-70	27-90	30-99	33-110	36-120	44-149	59-199	75-250	90-300	99-330
Eficiencia carga máx./parcial	%	93,9 / 91,4	94,4 / 93,2	94,6 / 94,1	94,8 / 95	95,3 / 95	95,8 / 95	95,6 / 95,3	95,2 / 96	95 / 96,3	94,7 / 96,7	94,5 / 97	93,4 / 93,1	93,1 / 93,6	94,5 / 97,2	94,4 / 96,9	93,6 / 94,4
Potencia a carga máx.	kW	21	32	37	42	52	63	73	94	104	116	127	159,5	213,7	267	320	352
Diámetro del tubo de humos	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	180	200	250	250	250	250
Capacidad de agua	Litros	100	100	100	142	142	142	180	180	180	180	180	253	360	570	570	570
Pérdida de carga ΔT 10 [K]	mbar	23	50	67	81	119	174	-	-	-	-	-	184,6	227	-	-	-
Pérdida de carga ΔT 20 [K]	mbar	6	13	18	21	31	46	-	-	-	-	-	49,0	63	-	-	-
Impulsión y retorno	Pulg.	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	2" / 2"	2,5" / 2,5"	2,5"	2,5"	2,5"
Peso	kg	490	490	490	560	560	560	865	865	890	890	890	1190	1320	2150	2150	2150
Altura de la caldera	H mm	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1610	1610	1610	1610	1610	1760	1910	2005	2005	2005
Ancho de la caldera	B mm	660	660	660	745	745	745	745	745	745	745	745	875	945	1155	1155	1155
Fondo de la caldera	T mm	940	940	940	1025	1025	1025	1235	1235	1235	1235	1235	1780	1902	2138	2138	2138
Dim. de colocación Al x An x F	B mm	1510x660x1025			1510x745x1110			1670x745x1335					1800 x 875 x 1450	1955 x 945 x 1595	2065 x 1150 x 1070		

Temp. máx. de servicio 95°C, Presión máx. 3bar, Rango temp. 69-78°C, temp. de retorno necesaria 58°C, conexión eléctrica 400V AC, 50 Hz, protección 13 A

Sabía que Hargassner dispone de diferentes formas de llenar los silos con astillas?

Hargassner ofrece a sus clientes una gran variedad de posibilidades para llenar los silos con astilla, desde **elevadores verticales, pasando por los de inclinación variable o los horizontales**. Para cada caso una solución!. Déjese asesorar por el equipo Hargassner!.

Los elevadores tienen una capacidad de hasta 50 m³/h. La tolva de llenado puede enterrarse o puede colocarse en el exterior con su bastidor con ruedas y tapa. El tramo vertical puede alargarse hasta 8 m.

- lanzador patentado
- limpio
- hasta 50 m³/h de capacidad



ESPAÑA Y PORTUGAL
Hargassner Ibérica SL
 Pol. Ind. Asipo. Calle D
 Parcela 85 A -4
 33428- Cayés-Llanera (Asturias)
 Teléfono: 984 281965
 Fax: 984 281621
 info@hargassner.es

www.hargassner.es

AUSTRIA
Hargassner Ges.mbh
 A-4952 Weng, Alta Austria
 Anton Hargassner Straße 1
 Teléfono +43(0)7723/5274
 Fax +43(0)7723/5274-5
 office@hargassner.at

www.hargassner.at



Gama Hargassner **Caldera de pellets, caldera de astilla, caldera de leña, depósito de inercia, caldera gran tamaño 150-200 kW, caldera de biomasa, contenedor de calefacción, sinfin de carga.** Puede solicitar información adicional en www.hargassner.es