

Calderas de biomasa automatizadas

Bienvenidos

Vitoria, 12 de mayo 2016

I SEMINARIO CHILENO ESPAÑOL DE BIOMASA

Steven Trogisch





LA EMPRESA

Hargassner Ibérica S.L.

Pol. Ind. ASIPO
C/D Parcela 85A – nave 4
33428 – Cayes – Llanera - Asturias





LA EMPRESA

INICIOS:

- ◆ Fundación: 2.008
- ◆ Ubicación inicial: Langreo (2008-2013)
- ◆ Inauguración nuevas instalaciones: 2013
- ◆ Venta y asistencia técnica hacia España, Portugal y Latino América





LA EMPRESA

Hargassner GesmbH

Anton Hargassner str. 1 - A-4952 Weng

Tel: +43 7723 / 5274

Fax: +43 7723 / 52745





LA EMPRESA

INICIOS:

 Fundación: 1.984

 Misión: Fabricación de calderas totalmente automatizadas

30 AÑOS
HARGASSNER



“Voy a hacer una caldera que nunca tendrás que alimentar”



LA EMPRESA

ACTUALIDAD. Instalaciones:





NUESTROS PUNTOS FUERTES:

- ◆ Más de 30 años dedicado exclusivamente a la fabricación de calderas de biomasa
- ◆ Más de 85.000 calderas funcionando
- ◆ Capacidad de producción: 10.000 calderas/año
- ◆ Producción actual: aprox. 8.000 calderas/año





Donde instalar calderas de biomasa?

- ◆ Viviendas unifamiliares
- ◆ Bloques de viviendas
- ◆ Edificios públicos, hospitales, ...
- ◆ Industria
- ◆ Instalaciones ganaderas
- ◆ Etc...





¿QUE ES LA BIOMASA?



Para la combustión:

- ❖ Materia orgánica originada en un proceso biológico
- ❖ Madera y residuos agroindustriales
- ❖ Debe de cumplir unos requisitos mínimos para poder ser utilizada limpiamente
- ❖ Características relevantes: calidad, humedad, composición y procesado



LA BIOMASA

VENTAJAS DE LA BIOMASA COMO COMBUSTIBLE:

-  Energía renovable
-  Balance neutro CO₂
-  Impacto económico y social positivo



Consumo sostenible



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

BIOMASAS UTILIZADAS COMO COMBUSTIBLES

**RESIDUOS DE
AGRICULTURA**
NO CERTIFICADAS O EN PROCESO



Orujo de uva seco



Hueso de aceituna



Cascara de almendra

DE ORIGEN FORESTAL
CERTIFICADAS



Astillas de madera



Pellet de madera



Serrin





INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

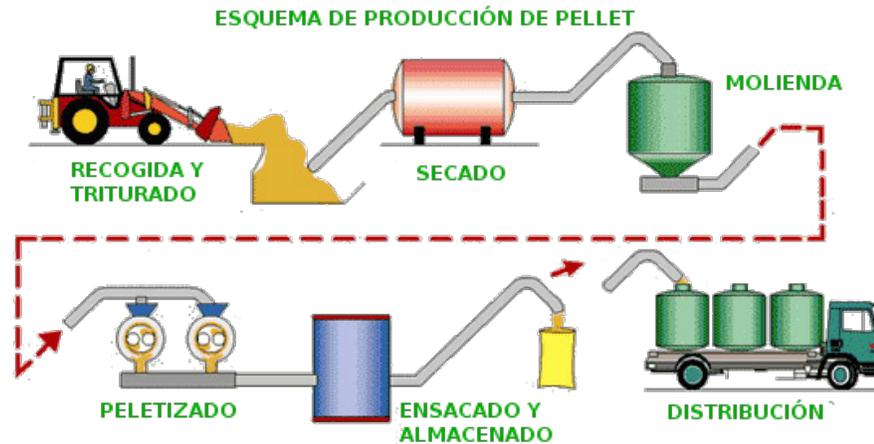


PELLETS



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

PELLETS. FABRICACIÓN





INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

PELLETS. SUMINISTRO

PELLETS:

- Sacos de 15 kg
- Big bags
- A granel mediante camión neumático





INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

PELLETS. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



Quality parameters	Unit	DINplus	ENplus-A1	ENplus-A2	EN-B
Diameter	mm	$4 \leq D \leq 10$	$6 (\pm 1)^4$	$6 (\pm 1)^4$	$6 (\pm 1)^4$
Length	mm	$\leq 5 \times D$	$3,15 \leq L \leq 40^1$	$3,15 \leq L \leq 40^1$	$3,15 \leq L \leq 40^1$
Bulk density	kg/m ³	-	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Net calorific v.	MJ/kg	$\geq 18^*$	$\geq 16,5$	$\geq 16,5$	$\geq 16,0$
Moisture	w-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Fines	w-%	≤ 1	$\leq 1^2$	$\leq 1^2$	$\leq 1^2$
Mechanical durability	w-%	$\geq 97,7^*$	$\geq 97,5$	$\geq 97,5$	$\geq 95,5$
Ash	w-% ³	$\leq 0,5^*$	$\leq 0,7$	$\leq 1,5$	$\leq 3,0$
Ash melting behavior (DT)	°C	-	≥ 1200	≥ 1100	≥ 1100

¹ Amount of pellets longer than 40mm can be 5 w-%. Maximum length shall be < 45 mm

² Fines at factory gate in bulk transport, Fines in small bags, when delivered to end-user; Fines in small bags at factory gate: 0,5 M%

³ Water free (wf)

* values based on different test methods



ASTILLAS

La ASTILLA es:

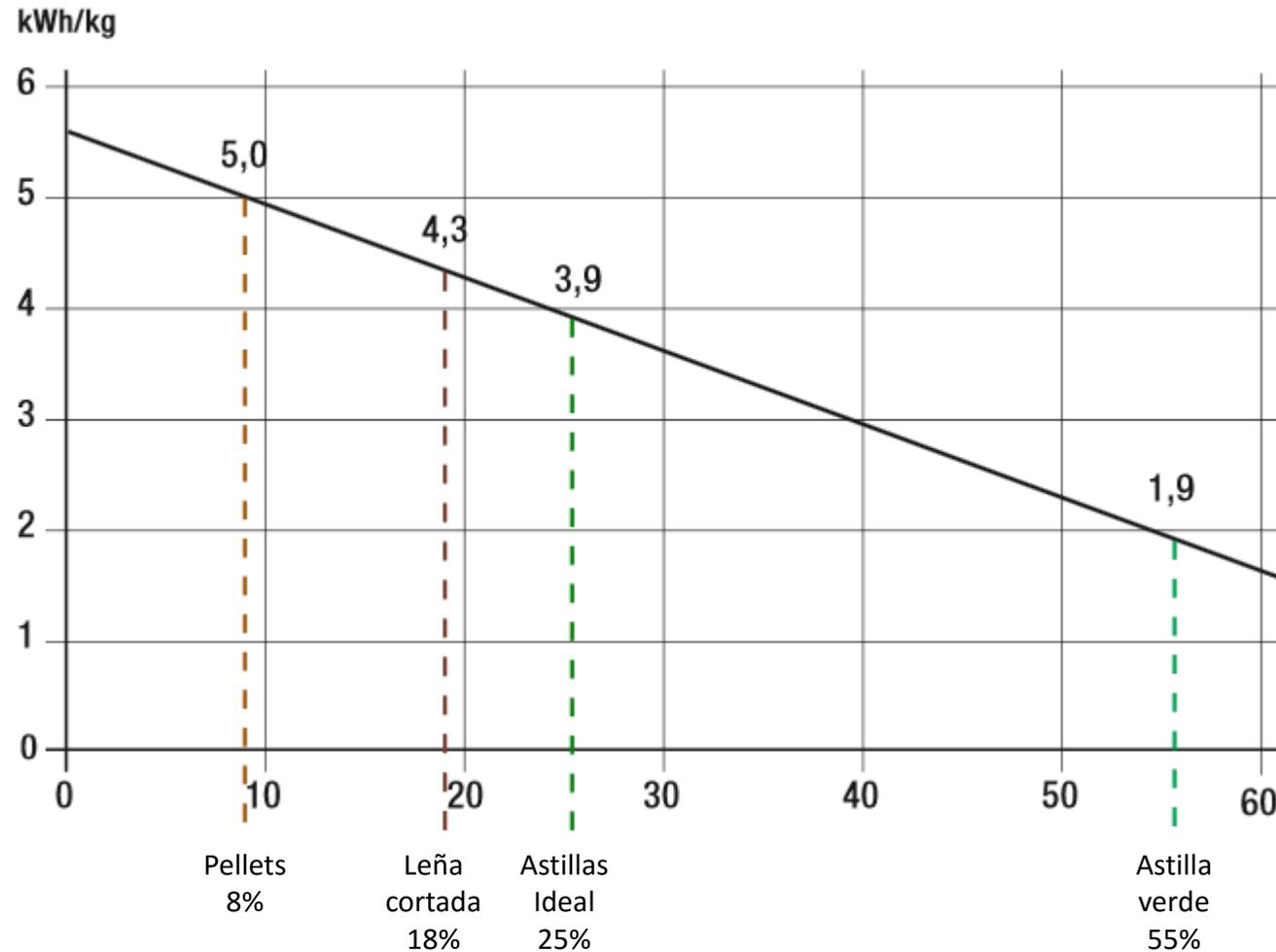
- ▶ Fácil de producir
- ▶ Sostenible
- ▶ Social
- ▶ Local



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

ASTILLAS. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Influencia de la
humedad





INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA



LEÑA



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA



HUESO DE
ACEITUNA



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA



COMPARATIVA



INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

EQUIVALENCIAS COMBUSTIBLES

1.000 l
Gasoil



2.000 kg
Pellets



5 m³
Leña



1.000 m³
Gas



12 m³
Astillas



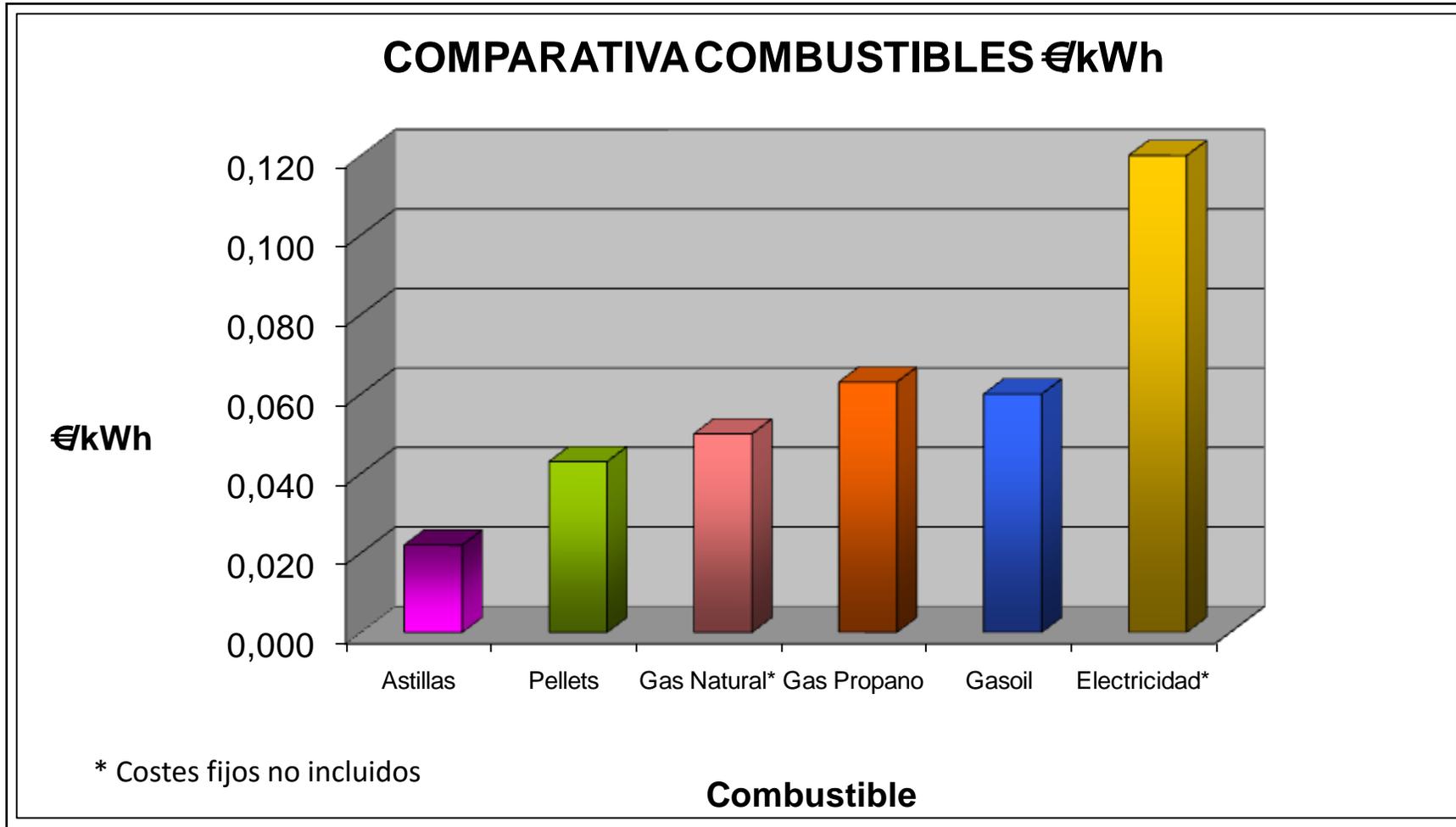
21 m³
Miscanthus





INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

COMPARATIVA COSTES





GAMA DE PRODUCTOS



GAMA DE PRODUCTOS

Caldera de Pellets 6 kW – 6 x 200 kW



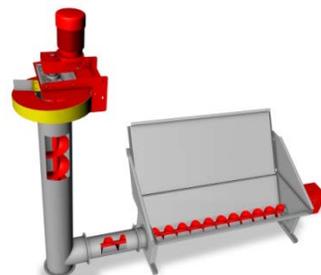
Calderas de astillas y pellets 20 kW – 6 x 200 kW



Contenedores

Sistemas de llenado

Calderas de leña 6 KW – 60 KW y combi





GAMA DE PRODUCTOS

PELLET



NANO-PK
6 – 15 kW



CLASSIC
9 – 60 kW



HSV
9 - 22 kW



ECO-PK
70 – 200 kW



GAMA DE PRODUCTOS

**ASTILLAS
Y
PELLETS**



Gama ECO HK 20 - 120 kW



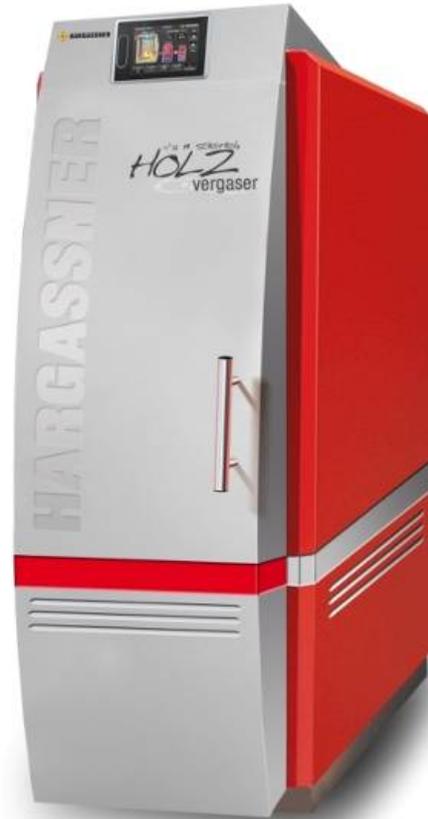
Gama ECO-HK 150 - 200 kW



GAMA DE PRODUCTOS

WOOD
gasification

LEÑA



▶ HV- Leña de ½ m

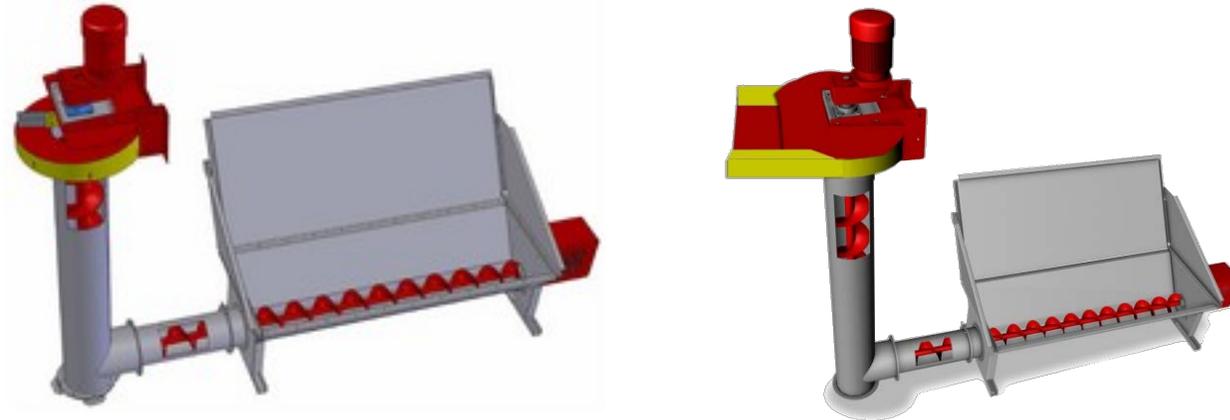


▶ MV- Leña de 1m

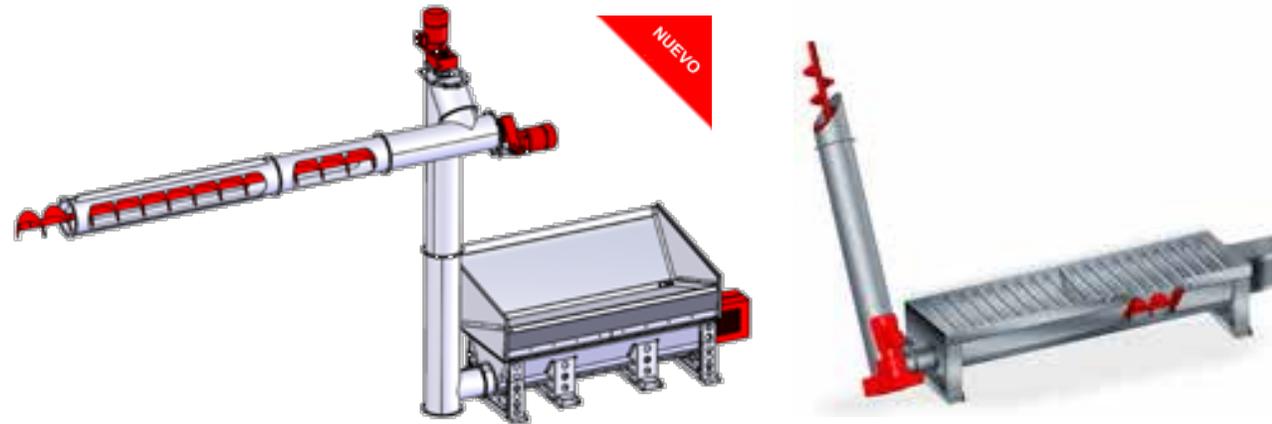


GAMA DE PRODUCTOS

SISTEMAS DE LLENADO PARA SILOS DE ASTILA



Sistemas con tolva más impulsor: interior / exterior



Sistemas con tolva más sinfín de reparto:
de distribución en techo / inclinación variable



GAMA DE PRODUCTOS

CONTENEDORES



Sistema contenerizado Sencillo



Sistema contenerizado Doble



Ventajas calderas Hargassner

NEU

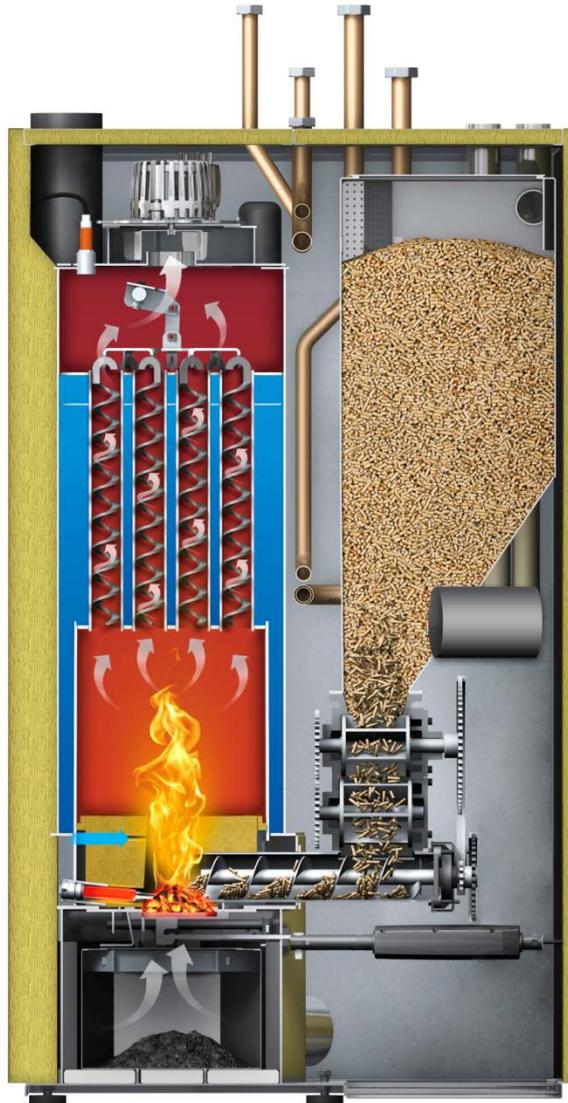
CALDERAS de PELLETS





Ventajas calderas Hargassner

NEU



Modulación =
Control
+ refractario
+ sonda lambda





CALDERAS de ASTILLAS

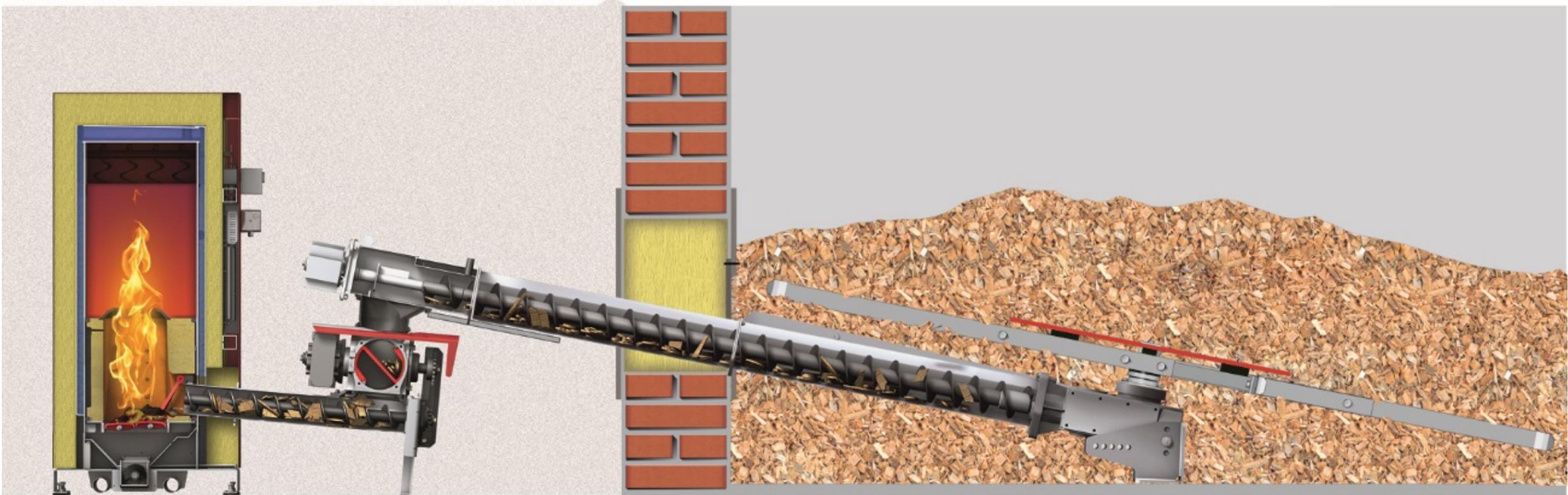




Ventajas calderas Hargassner

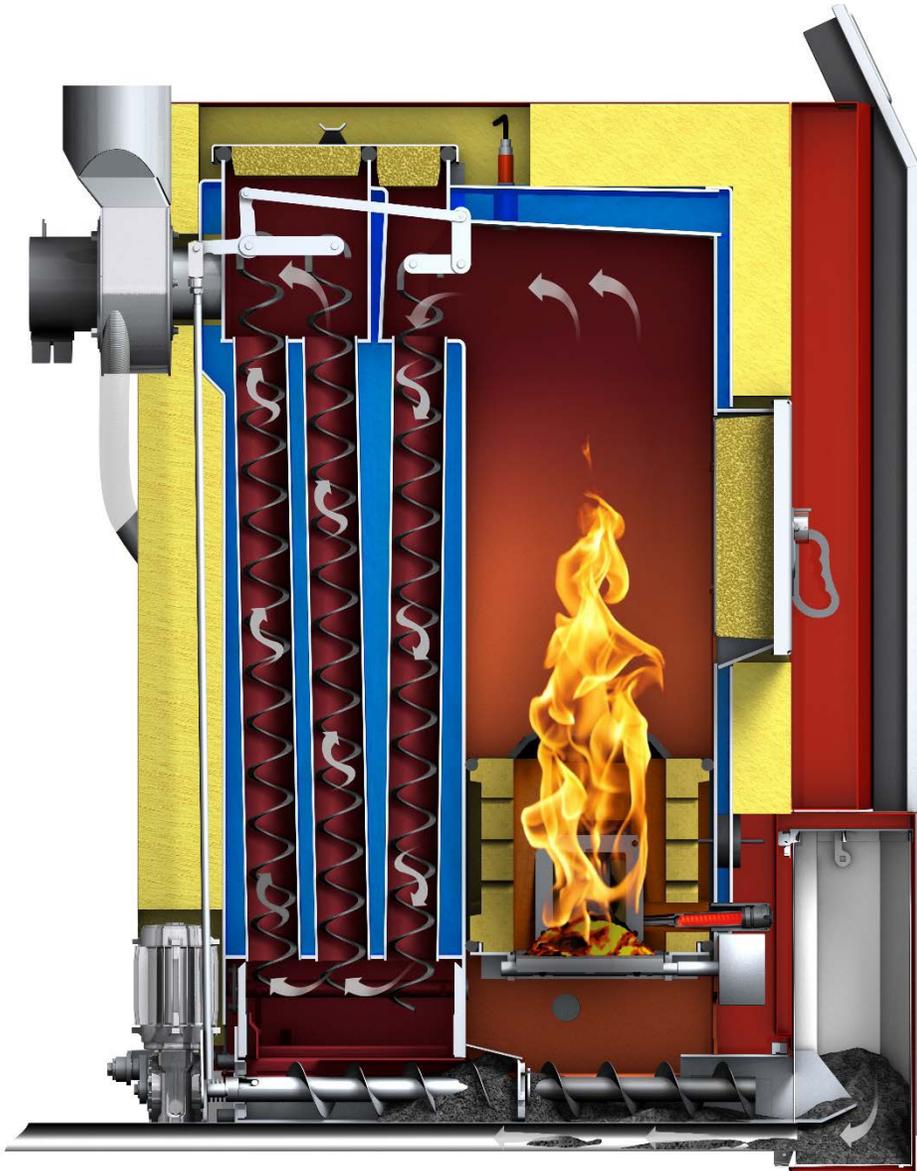
ASTILLAS → Tornillo sinfín alimentado por recogedor de paletas

RECOGEDOR
Ø 1,5 - 5m





Ventajas calderas Hargassner – GAMA ECO



- ▶ Cámara de combustión refractaria
- ▶ Doble / triple parrilla giratoria
- ▶ RECIRCULACIÓN DE HUMOS
- ▶ Encendido 300 W
- ▶ Sonda LAMBDA
- ▶ Turbuladores en todos los pasos de humos
- ▶ Ventilador de tiro forzado tipo EC (bajo consumo eléctrico)
- ▶ Muy bajo consumo eléctrico, alta eficiencia del 95%
- ▶ Caldera cableada y fácil de montar



Ventajas calderas Hargassner



- ▶ Chapas de martir en todo el hogar
- ▶ Limpieza automática asociada al movimiento de la puerta
- ▶ Encendido automático
- ▶ Sonda Lambda
- ▶ Material refractario
- ▶ Diseñadas para una única carga al día
- ▶ Grupo de elevación de temp. De retorno de fácil colocación
- ▶ Colocación posible pegada a la pared



Contenedores dobles





CONTROL HARGASSNER

HARGASSNER APP Y WEB-SERVER

BE CONNECTED

CONTROL & TELEGESTIÓN
desde PC y móvil...

365 DIAS AL AÑO. DESDE CUALQUIER LUGAR...





Smart Home

- ◆ Posibilita la comunicación entre la centralita de la caldera y un sistema domótico o de telegestión
- ◆ Válido para varias plataformas

SMART HOME

Gebäudeleitsysteme

APP
Hargassner



Fernbedienung
via Handy,
Tablet etc.

**MOD
BUS**_{TCP}



Anbindung an ein
Gebäudeleitsystem
bzw. Visualisierung

KNX



Anbindung an
eine KNX
Hausautomatisierung

LOXONE



Anbindung an
eine LOXONE
Hausautomatisierung

WMZ

Wärmemengenzähler



Anbindung an
einen KAMSTRUP
Wärmemengenzähler

M-Bus





COGENERACIÓN HARGASSNER KWK



Proyecto cogeneración / biomasa - electricidad

NUEVO!





Proyecto cogeneración / biomasa - electricidad

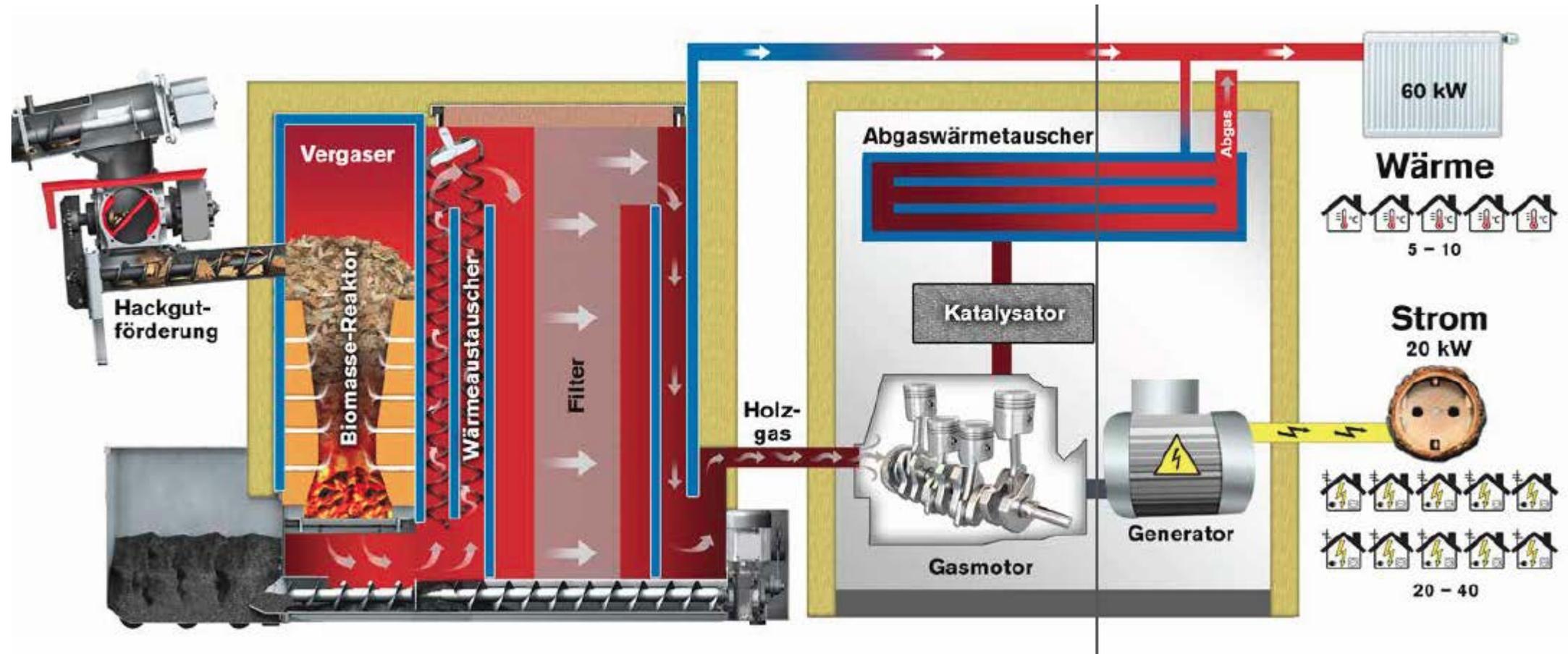
- ◆ KWK: 20 kWel + 60 kWth
- ◆ MUY compacto y eficiente
- ◆ Interesante para gestores energéticos o industrias, balnearios etc...
- ◆ =empresas que tengan una demanda térmica al menos igual de alta que la producida
- ◆ Consumo eléctrico: autoconsumo
- ◆ Rentabilidad: muchas horas de funcionamiento
- ◆ Proyecto piloto, disponible en 2017
- ◆ Precio estimado: 4.000/kWel = muy competitivo frente a la competencia





Proyecto cogeneración / biomasa - electricidad

Gasificación de la madera





QUÈ BUSCAMOS?

Colaborador para:

- Distribuir calderas => buen acceso a instaladores
- (Instalar calderas)
- Asegurar el servicio técnico
- Buena situación (comercial) en su zona





EL ESPECIALISTA EN

BIOMASA



 **HARGASSNER**

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN