

## CALDERA A PELLETS

ALTO RENDIMIENTO  
MODULACIÓN ELECTRÓNICA  
LIMPIEZA AUTOMÁTICA  
FACILIDAD DE INSTALACIÓN  
4 POTENCIAS: 9, 15, 25 y 42 kW





## Por qué elegir una caldera BioClass

DOMUSA, líder en España en la fabricación de calderas de suelo que utilizan combustibles tradicionales (gas, gasóleo y electricidad), ha desarrollado una nueva tecnología para la combustión de granulados de madera (pellets), consiguiendo con ello una gama de calderas con los más altos rendimientos entre los fabricantes europeos (hasta el 95,5%), y la más alta clasificación por sus bajas emisiones de gases contaminantes CO, y NOx (clase A según norma EN 303-5).

La innovadora gama **BioClass**, fruto de varios años de investigación, está pensada para compaginar las más altas prestaciones en el uso y mantenimiento de los aparatos, con un coste de compra e instalación mucho más accesibles al usuario final, que cualquiera de las opciones existentes hasta ahora en el mercado.

Ponemos a disposición de los clientes que siempre han confiado en nosotros, una gama de calderas hasta 25 kW, con la que no es necesaria una instalación compleja y cara, donde la limpieza de los aparatos es automática, y donde el uso y manejo es tan fácil y sencillo como en cualquier otro tipo de caldera que use combustibles fósiles.

En definitiva, Domusa siguiendo con su filosofía de innovar con sentido práctico, pretende con esta gama acercar la más alta tecnología de la biomasa, a un precio razonable, a todos aquellos consumidores que apuestan por las energías renovables como alternativa, para un mundo más sostenible.



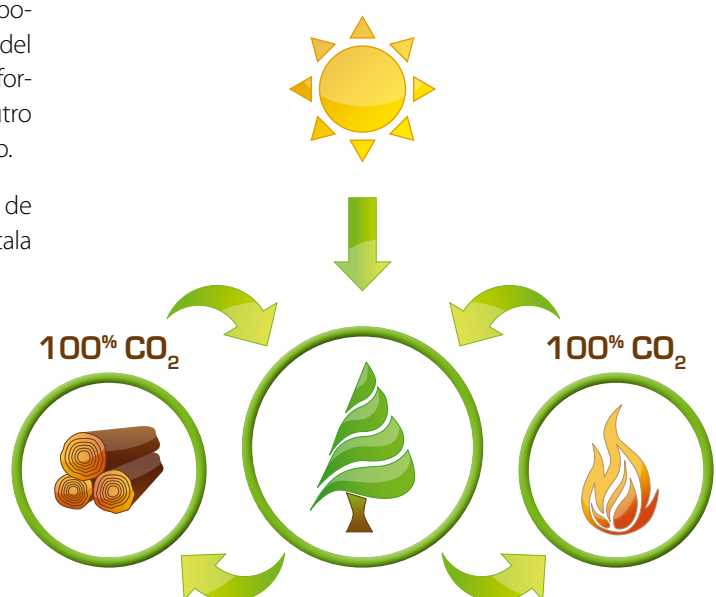
## Una fuente de energía natural y renovable

En comparación con los combustibles fósiles la madera es un combustible con un balance de emisiones de gases de efecto invernadero neutro.

En la combustión del granulado de madera, pellet, la cantidad de dióxido de carbono que se libera es la misma cantidad que se produce durante el ciclo natural de descomposición de la madera. De este modo el ciclo de equilibrio del dióxido de carbono en la atmósfera no es alterado, de forma que la combustión del pellet implica un balance neutro del principal agente en el avance del efecto invernadero.

Los pellets se fabrican a partir de residuos de la industria de la madera, no siendo necesaria para su fabricación la tala de árboles.

El pellet no está influenciado por las variaciones del precio en el mercado internacional y ayuda a mantenerse al margen de las crisis, ya que al tratarse de una materia prima a nuestro alcance, nos dota de una mayor independencia energética.





## El pellet

El pellet es un combustible de granulado a base de madera, elaborado a partir de serrín y virutas de madera. La compresión de los pellets se realiza sin aditivos, ya que los componentes naturales de la madera son suficientes en el proceso de compactación y al ser un combustible elaborado a partir de residuos de madera, es una fuente de energía natural, que además de más ecológico resulta más barato.

Debido a su alto poder calorífico, la utilización de éste novedoso combustible como alternativa energética está en auge en muchos de los países europeos, donde la dureza del invierno es muy notable.

### **NORMAS Y ESTÁNDARES**

Las normas de calidad de los pellets especifican la cantidad de agua residual del combustible permitida, así como la densidad y el nivel de abrasión requerida, con el objetivo de establecer los valores precisos para el buen funcionamiento de la caldera.

Para conseguir una buena combustión y asegurar así el buen funcionamiento de la caldera es necesario utilizar pellets fabricados según las normas DINplus .

### **FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO**

La solución a la alimentación automática de las calderas de biomasa se resuelve con los pellets. Este combustible permite ser utilizado con alimentadores mecánicos que permiten usar los sistemas más modernos de regulación y control.

Estas son calderas que se pueden encender a distancia sin la acción del usuario para el encendido.

### **LOGÍSTICA**

El espacio de almacenamiento que requiere el pellet se reduce a la mitad en comparación a la madera. De todas formas, en función de la disponibilidad de espacio, existen diferentes posibilidades para almacenar el pellets.



## Ahorro

La caldera **BioClass** permite reducir los costes de explotación permitiendo un periodo de amortización realmente reducido. Esto se fundamenta en tres aspectos:

### EFICIENCIA

El diseño del cuerpo de la caldera y de sus pasos de humos está pensado para que los gases cedan el máximo de su energía al fluido calorportador de la caldera, y consecuentemente a la instalación.

La caldera **BioClass** consigue reducir de forma notable la temperatura de los gases de la combustión, consiguiendo así los mejores rendimientos del mercado de su categoría.

### MODULACIÓN

La caldera **BioClass** cuenta con un control electrónico que controla la cantidad de aire que se requiere en función de la cantidad de combustible que se aporta, para así conseguir la temperatura necesaria en el cuerpo de caldera. Esto permite tener unas inmejorables características de combustión incluso con potencias reducidas.

Al poder funcionar con un régimen de potencia reducido se consiguen grandes ahorros en el consumo, ya que la potencia de la caldera se autoajusta a las necesidades de la instalación.

### COMBUSTIBLE ECONÓMICO

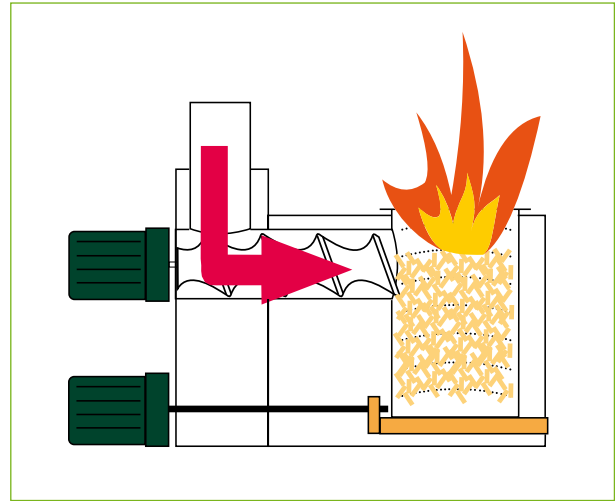
La biomasa es una fuente energética que se produce con recursos internos del país. Además no está sujeto ni a las fuertes presiones especulativas, ni a las fuertes cargas fiscales con las que se penalizan la energía eléctrica o los combustibles fósiles.



## Ventajas del sistema de carga del quemador

En la caldera **BioClass**, Domusa ha incorporado un innovador sistema de alimentación del quemador. Es un concepto híbrido, que recoge las ventajas propias de los sistemas de alimentación tradicionales de descarga o alimentación inferior.

<b>PROCESO DE COMBUSTIÓN</b>	Evita perturbaciones en la llama
<b>SEGURIDAD</b>	Evita comunicación del quemador con el depósito de combustible Evita que la llama retorne al depósito de combustible
<b>MANTENIMIENTO REDUCIDO</b>	Elimina frecuentemente las cenizas sobrantes



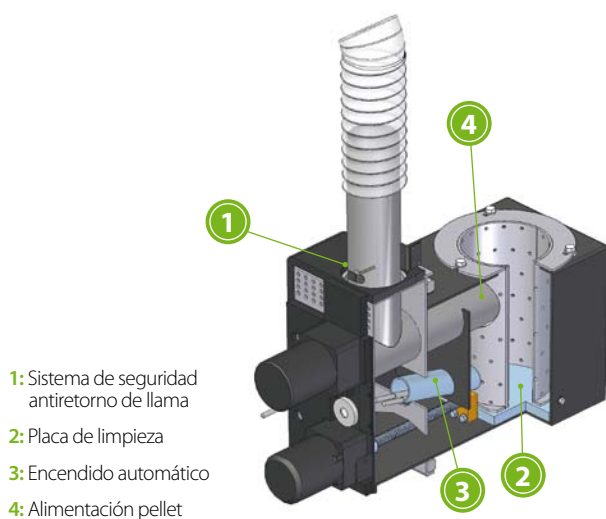
## Limpieza automática

La limpieza de esta caldera es totalmente automática. Dispone de un conjunto de turbuladores que además de retener el paso de los humos, con el fin de mejorar el rendimiento, se encargan de la limpieza de restos de cenizas en los pasos de humos.

Estos turbuladores están unidos al eje de un motor mediante un sistema de levas que periódicamente provocan un movimiento vertical, limpiando de esta manera los pasos de humos.

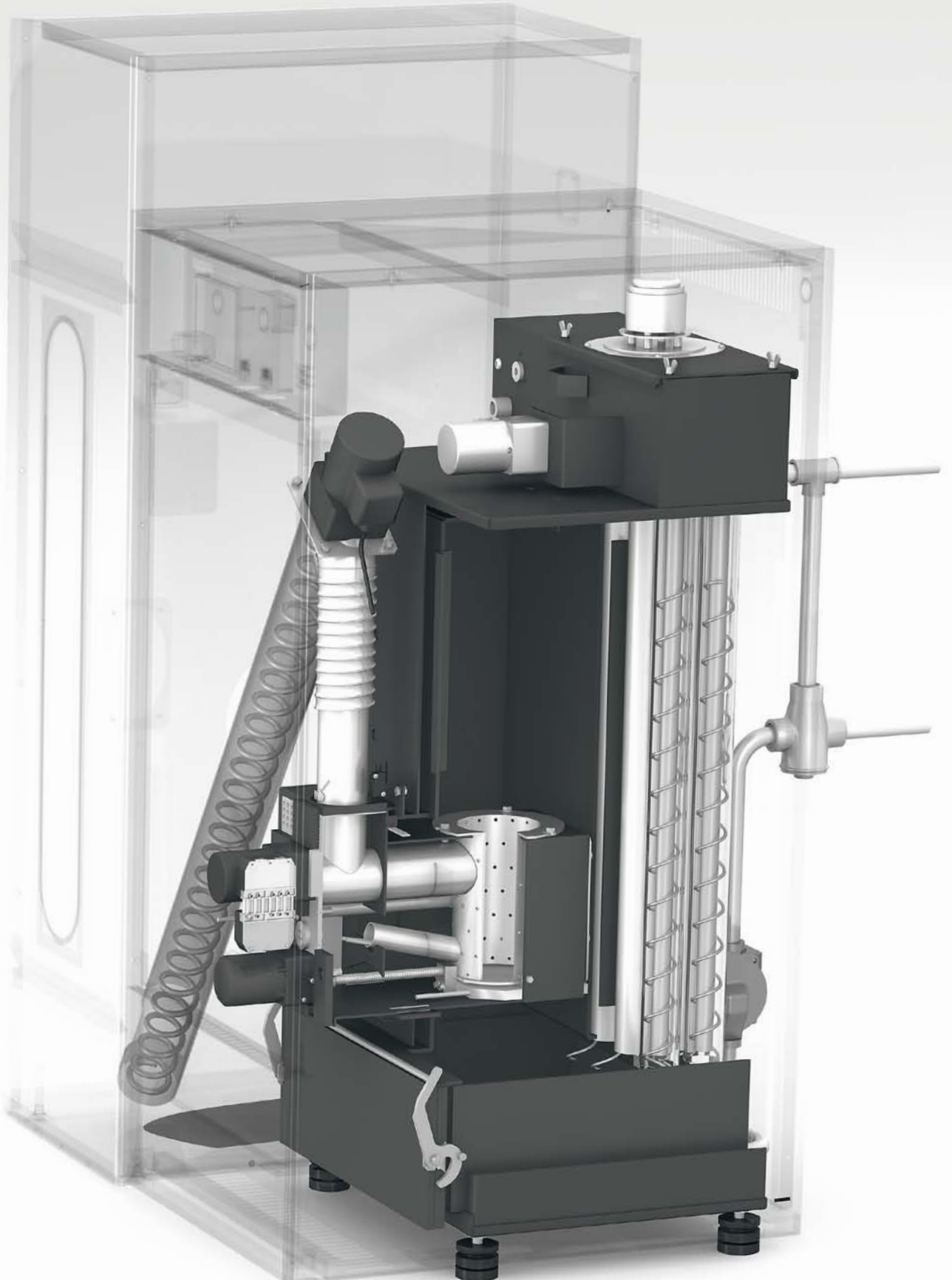
El quemador cuenta con un sistema de limpieza de cenizas automático. La parte inferior del cuerpo de combustión es móvil y periódicamente se encarga de enviar las cenizas que se generan en la combustión al cenicero.

Opcionalmente se disponen de ceniceros compresores que permiten alargar la operación de vaciado del cenicero.



- 1: Sistema de seguridad antiretorno de llama
- 2: Placa de limpieza
- 3: Encendido automático
- 4: Alimentación pellet





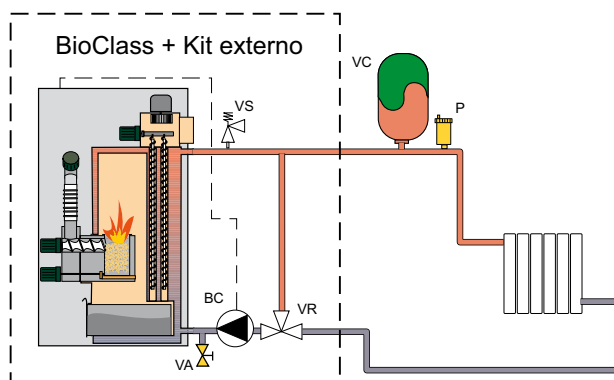
## Ejemplos de instalación

### Nomenclaturas de los esquemas

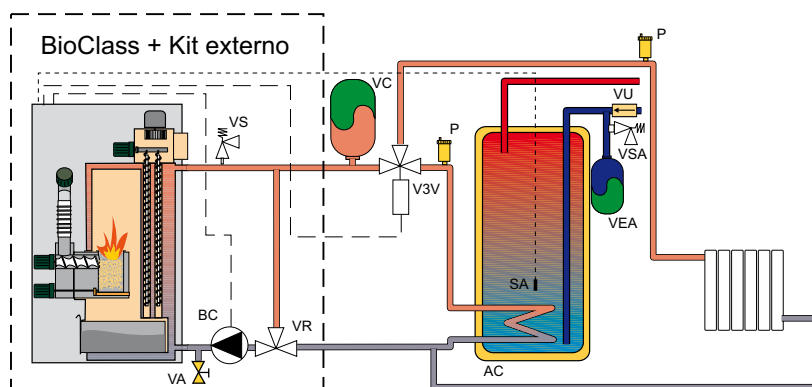
	DESCRIPCIÓN	EQUIPAMIENTO
<b>VS</b>	Válvula de seguridad de calefacción	Incluido
<b>VR</b>	Válvula de retorno anticondensados	Incluido
<b>VA</b>	Llave de Vaciado	Incluido
<b>BC</b>	Bomba de circulación	Incluido
<b>SF</b>	Sonda acumulador	Incluido en Kit MS o DMS
<b>SE</b>	Sonda exterior	Incluido en Kit MS o DMS
<b>SA</b>	Sonda de acumulador	Opcional
<b>MS</b>	Kit Hidráulico MS	Opcional
<b>DMS</b>	Kit Hidráulico DMS	Opcional
<b>BT</b>	Depósito Tampón	Opcional
<b>ACS</b>	Acumulador Solar	Opcional

	DESCRIPCIÓN	EQUIPAMIENTO
<b>AC</b>	Acumulador Sanit	Opcional
<b>VSA</b>	Válvula de seguridad ACS	Opcional en AC
<b>VEA</b>	Vaso de expansión ACS	Opcional en AC
<b>VZ</b>	Válvula de zona	No incluido
<b>VM</b>	Válvula mezcladora	No incluido
<b>BI</b>	Bomba de impulsión	No incluido
<b>BA</b>	Bomba acumulador	No incluido
<b>VC</b>	Vaso de expansión Calefacción	No incluido
<b>V3V</b>	Válvula de tres vías	No incluido
<b>VU</b>	Válvula unidireccional	No incluido
<b>P</b>	Purgador Automático	No incluido

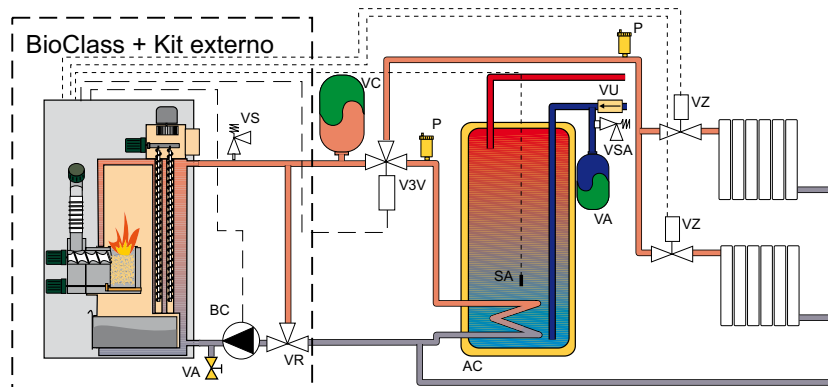
#### Caldera BioClass con radiadores



#### Caldera BioClass con acumulador de ACS y radiadores



#### Caldera BioClass con acumulador de ACS y 2 zonas de radiadores

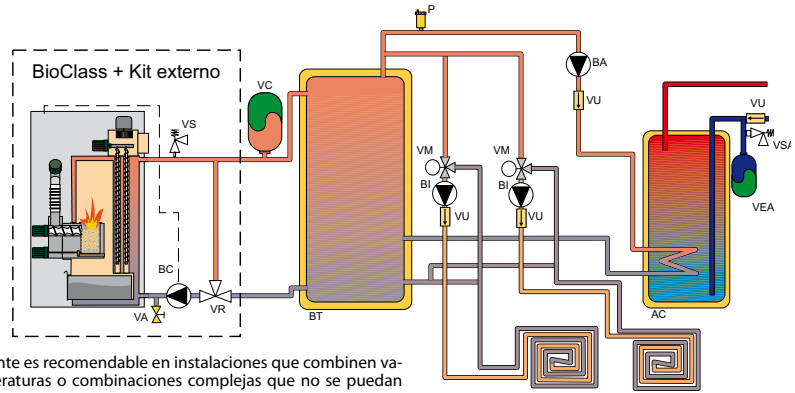




Caldera **BioClass** con depósito de inercia para 2 circuitos de suelo radiante y acumulador de ACS

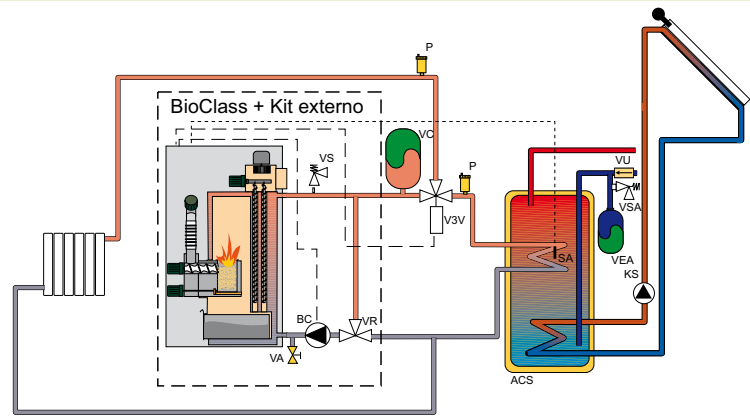


Depósito de inercia BT



El depósito de inercia solamente es recomendable en instalaciones que combinen varias zonas de distintas temperaturas o combinaciones complejas que no se puedan resolver con los kit hidráulicos MS o DMS.

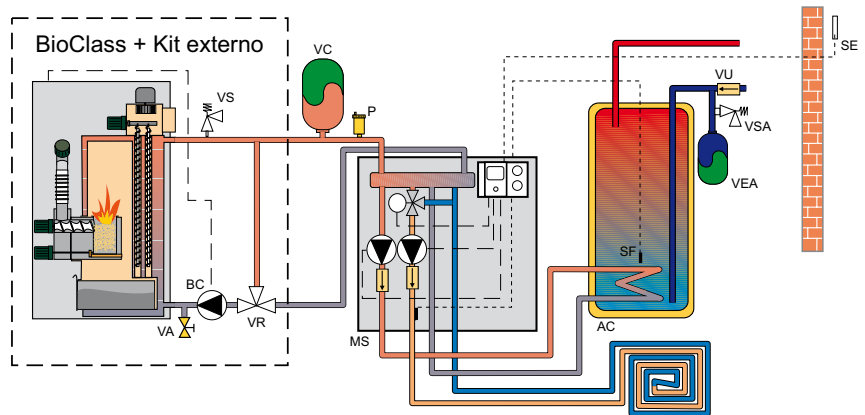
Caldera **BioClass** con acumulador de ACS solar



Caldera **BioClass** con kit hidráulico MS para suelo radiante y acumulador de ACS



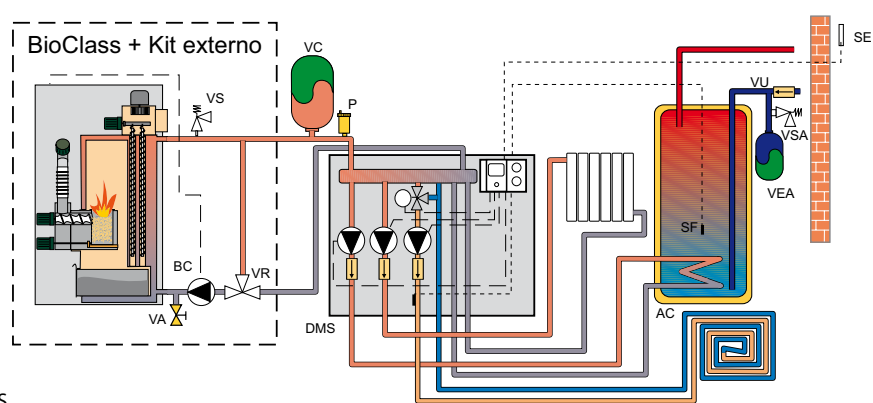
Kit hidráulico MS



Caldera **BioClass** con kit hidráulico DMS para suelo radiante, circuito directo y acumulador de AC



Kit hidráulico DMS



## Cenicero compresor



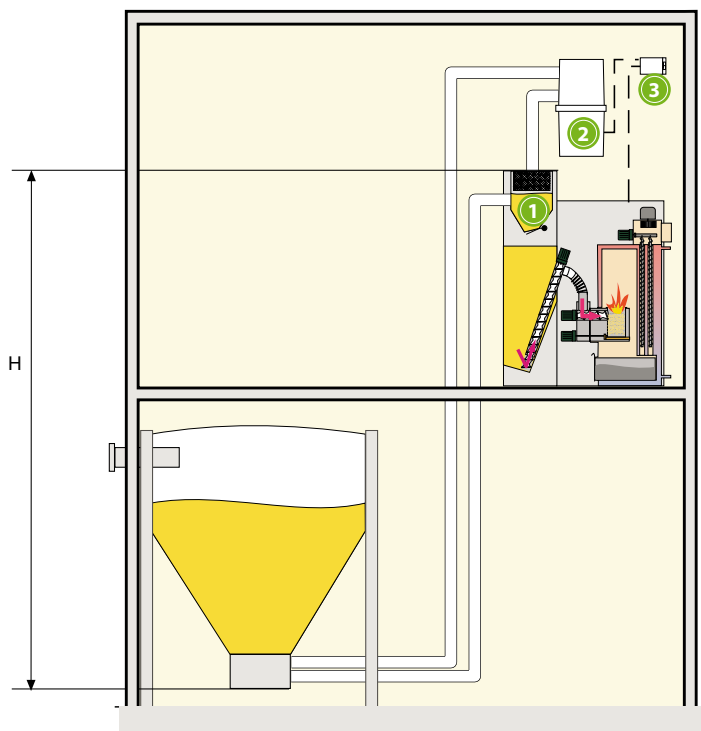
Con el fin de reducir la frecuencia de vaciado del cenicero, se le puede incorporar a la caldera un cenicero compresor. Este cenicero cuenta con un sistema de compresión de cenizas que reduce la frecuencia de mantenimiento del cajón de cenizas.



MODELO	CAPACIDAD CENICERO MANUAL por kg. de pellet	CAPACIDAD CENICERO COMPRESOR por kg. de pellet
9 kW	650	2.000
15 kW	730	2.200
25 kW	900	2.800

## Sistema automático de carga ASPIRATION

Opcionalmente se dispone de un sistema de carga automático. Este sistema llena automáticamente el depósito reserva desde un depósito central, en función de las necesidades.



1: Mecanismo de carga de deposito reserva

2: Sistema de aspiración

3: Control electrónico de aspiración

La longitud máxima permitida es de 30 m. teniendo en cuenta que la altura H no debe de superar 6 m.

## Silo



Como complemento al sistema de carga automático ASPIRATION se ofrece una amplia gama de silos de tela.

Estos silos se caracterizan por su fácil y rápido montaje, no necesitará tornillos ni herramientas específicas, tan sólo 30 minutos y una llave allen. Su estructura de acero galvanizado con piezas de fundición con prisionero y sujeciones intermedias le aportan estética y robustez al silo.

Está fabricado con un tejido técnico de alta resistencia que permiten la descarga de electricidad estática directamente a la toma tierra del edificio o la caldera; así mismo la tela permite la aireación del material pero no la salida de polvo, de tal manera que no son necesarios dos racores storz en sus sistemas de llenado.

Hecho de tela de alta resistencia con seguridad para las costuras y libre de condensaciones causadas por fluctuaciones de temperatura.

Puede ser instalado en el exterior siempre y cuando se proteja de la lluvia y los rayos solares.

MODELO	CAPACIDAD Tm.	MEDIDAS	
		Superficie m <sup>2</sup>	Altura m
<b>Silo 2.2</b>	1,5 / 2,2	2,89 (1,7 x 1,7)	2 / 2,5
<b>Silo 3.2</b>	2,2 / 3,2	4,00 (2,0 x 2,0)	2 / 2,5
<b>Silo 5.0</b>	3,4 / 5,0	6,25 (2,5 x 2,5)	2 / 2,5

## Opciones



Kit de acoplamiento para depósito L



Tubo flexible

## Depósitos reserva de carga manual

La caldera **BioClass** está equipada con el sinfín de alimentación primario, pudiendo incorporarle distintas capacidades de depósito reserva de carga manual.

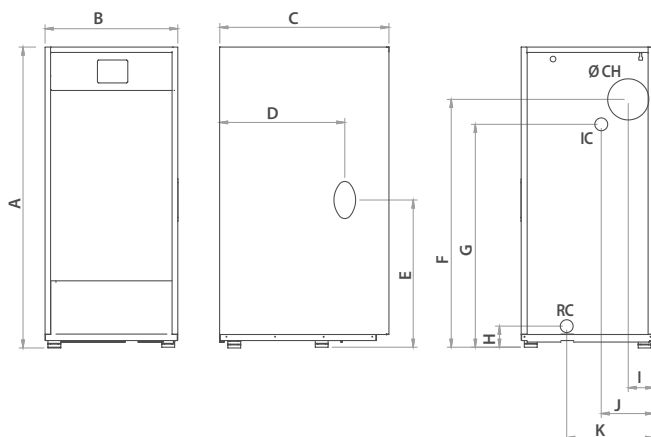
Los depósitos reserva se entregan totalmente montados y existen dos capacidades:

El depósito reserva S para 300 l.

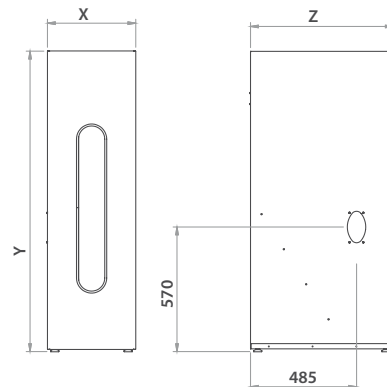
El depósito reserva L para 544 l.



## BioClass



## Depósito Reserva



### DIMENSIONES

Modelos	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØCH	X	Y	Z	ØIC / RC
BioClass 9	1.170	472	704	487	583	964	867	82	104	210	342	125	-	-	-	1"
BioClass 15	1.170	545	704	487	583	964	867	82	104	210	279	125	-	-	-	1"
BioClass 25	1.281	651	788	550	583	1.064	953	82	124	237	387	150	-	-	-	1 1/4"
BioClass 42	1.336	651	954	550	583	1.064	953	82	124	237	387	150	-	-	-	1 1/4"
Depósito Reserva S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404	1.374	676	-
Depósito Reserva L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1.375	686	-

### CARACTERÍSTICAS

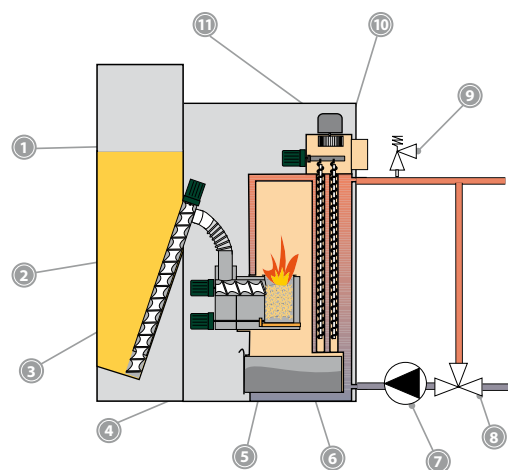
Modelos	BioClass 9	BioClass 15	BioClass 25	BioClass 42
Potencia nominal (kW)	9,4	15	24,9	42,5
Rendimiento a potencia nominal (%)	92,4	95,5	93,1	93,1
Potencia carga parcial (kW)	2,5	3,9	6,1	12,7
Rendimiento a carga parcial (%)	88,3	91,5	91,2	
Potencia eléctrica	230v, 50 Hz, 1,5 A, 485 Watt			
Temperatura retorno mínima	lda - 15 °C	lda - 15 °C	lda - 15 °C	lda-15°C
Perdida de carga	5 mbar	7 mbar	9 mbar	9 mbar
Tiro mínimo chimenea	15 Pa	15 Pa	15 Pa	15 Pa
Tiro máximo chimenea	20 Pa	20 Pa	20 Pa	20 Pa
Volumen cámara de agua	46	55	73	104
Combustible al 100% (kg.)	2,2	3,1	5	8,53
Peso(kg)	211,4	230	297	347

### OPCIONES

- Sonda acumulador A.C.S.
- Cenicero compresor 9
- Cenicero compresor 15
- Cenicero compresor 25
- 1: Depósito reserva L
- 1: Depósito reserva S
- Kit hidráulico DMS
- Kit hidráulico MS
- Depósito de inercia BT 100 M (100 l. instalación mural)
- Depósito de inercia BT 100 (100 l.)
- Depósito de inercia BT 150 (150 l.)
- Depósito de inercia BT 200 (200 l.)
- Depósito de inercia BT 250 (250 l.)
- Kit ASPIRATION
- Silo 2.2
- Silo 3.2
- Silo 5.0
- Kit de acoplamiento para depósito L
- Tubo flexible (15 m.)

### EQUIPAMIENTO

- 2: Sinfin de alimentación
- 3: Sistema antiretorno de llama
- 4: Cenicero
- 5: Sistema de autolimpieza del quemador
- 6: Quemador
- 7: Bomba de circulación
- 8: Válvula de retorno anticondensados
- 9: Válvula de seguridad
- 10: Sistema de autolimpieza pasos de humo
- 11: Motor ventilador
- Progamador horario
- Autotest



**DIRECCIÓN POSTAL**  
Apdo. 95  
20730 AZPEITIA  
(Gipuzkoa) España

**FÁBRICAS Y OFICINAS**  
Bº San Esteban, s/n.  
20737 ERREZIL (Gipuzkoa) España  
Tel.: +34 943 813 899  
Fax: +34 943 815 666  
E-mail: domusa@domusa.es

www.domusa.es

**ALMACÉN**  
Atxubiaga, 13  
Bº Landeta  
20730 Azpeitia  
(Gipuzkoa) España

