Información de producto

KWB POWERFIRE

Calefacción con astillas de madera y pellets

¡Damos energía para la vida!

Calidad industrial

KWB Powerfire

Calefacción de astillas de madera y pellets de 130 – 300 kW

Un paquete potente y silencioso para una calefacción segura

clean EFFICIENCY
Tecnología de combustión

Asociación valiosa

Somos fabricantes de soluciones de calefacción de primer nivel - para esto utilizamos energía de recursos renovables. Mas de 2.000 instaladores y mas de 70.000 clientes ya han puesto su confianza en nosotros al decidirse a favor de una asociación con KWB.

Este „activo valioso" es también un componente integral de la filosofía de nuestra compañía y la base de nuestras relaciones de negocios. Adicionalmente, en KWB nos enfocamos en la apreciación, confiabilidad y una gran responsabilidad por nuestro medio ambiente y las futuras generaciones.

Damos energía para la vida!

Calidad Premium "Hecho en Austria"

Representada internacionalmente

Numerosos premios por el servicio al cliente ‹de la fábrica›

Mas de 70.000 clientes satisfechos

La singularidad marca la diferencia

Calefacción segura

Esta inversión es rentable: una instalación de calefacción de larga duración, que ahorra energía y costes de combustible. En resumen, se trata de un producto que marca una diferencia absoluta gracias a sus elaborados detalles. Para la alimentación del combustible, se puede elegir entre un contenedor para cargador con compuerta antiincendios, o uno con esclusa de rueda celular.

Consumo eléctrico mínimo – Compuerta antiincendios

La **KWB Powerfire modelo TDS** está equipada con un contenedor de cargador con regulación del nivel que se rellena automáticamente con astillas del almacén. Esto significa que el sistema de alimentación se pone en marcha con menos frecuencia y que solo se alimentan astillas cuando el contenedor intermedio está vacío. De esta forma, la combustión recibe combustible de una manera homogénea. La presencia de una compuerta antiincendios reduce al mínimo el ruido y el consumo eléctrico.

Opcional: posibilidad de combinación con esclusa de rueda celular.

Tolerancia máxima – Esclusa de rueda celular

La forma especial del interior de la esclusa de rueda celular garantiza en todo momento volúmenes de alimentación altos, incluso para los combustibles con un bajo contenido energético.
La esclusa de rueda celular opcional proporciona una profundidad de recepción de **25 cm** y es especialmente adecuada para las astillas grandes y largas (G50/P31S).

Calefacción rentable

La central térmica de Kallmünz: las mejores notas gracias a la KWB Powerfire

La central térmica de Kallmünz, donde presta servicio una KWB Powerfire (300 kW), es una de las centrales térmicas de biomasa más rentables de Alemania. Según la asociación registrada C.A.R.M.E.N., también es la instalación más rentable de su tamaño en toda Baviera.

Actualmente, esta central térmica de biomasa suministra calor a una residencia de la tercera edad, un centro de vivienda asistida, un centro de menores, un refugio juvenil, una cocina industrial y una lavandería. Según Max Schmalzbauer, responsable de explotación de la instalación, el secreto de su eficiencia y seguridad reside en el contrato de mantenimiento a largo plazo, que garantiza la asistencia constante del servicio técnico de fábrica de KWB. Schmalzbauer pone especial énfasis en la eficiencia de la instalación: «Un consumo de energía auxiliar del 0,8 %, 4800 horas a plena carga y tan solo 62,90 €/MWh en costes de generación de calor son datos que hablan por sí solos.»

Un paquete potente y silencioso

Por sus especiales características, la **KWB Powerfire** *resulta idónea para suministrar calor tanto a las redes locales de calefacción como a empresas comerciales e industriales, edificios de viviendas y urbanizaciones de chalets. En lo que al combustible se refiere, la KWB Powerfire también demuestra una extraordinaria flexibilidad. Su gran flexibilidad a la hora de elegir el combustibles es simplemente espectacular.*

Combustión perfecta

Gracias al sistema de combustión de parrilla giratoria con alimentación por etapas del aire primario, el control de combustión completa y la cámara de combustión ciclónica posterior.

Profundidad de recepción grande

con la esclusa de rueda celular opcional para astillas grandes y largas (G50 / P31S).

Sonda lambda de banda ancha

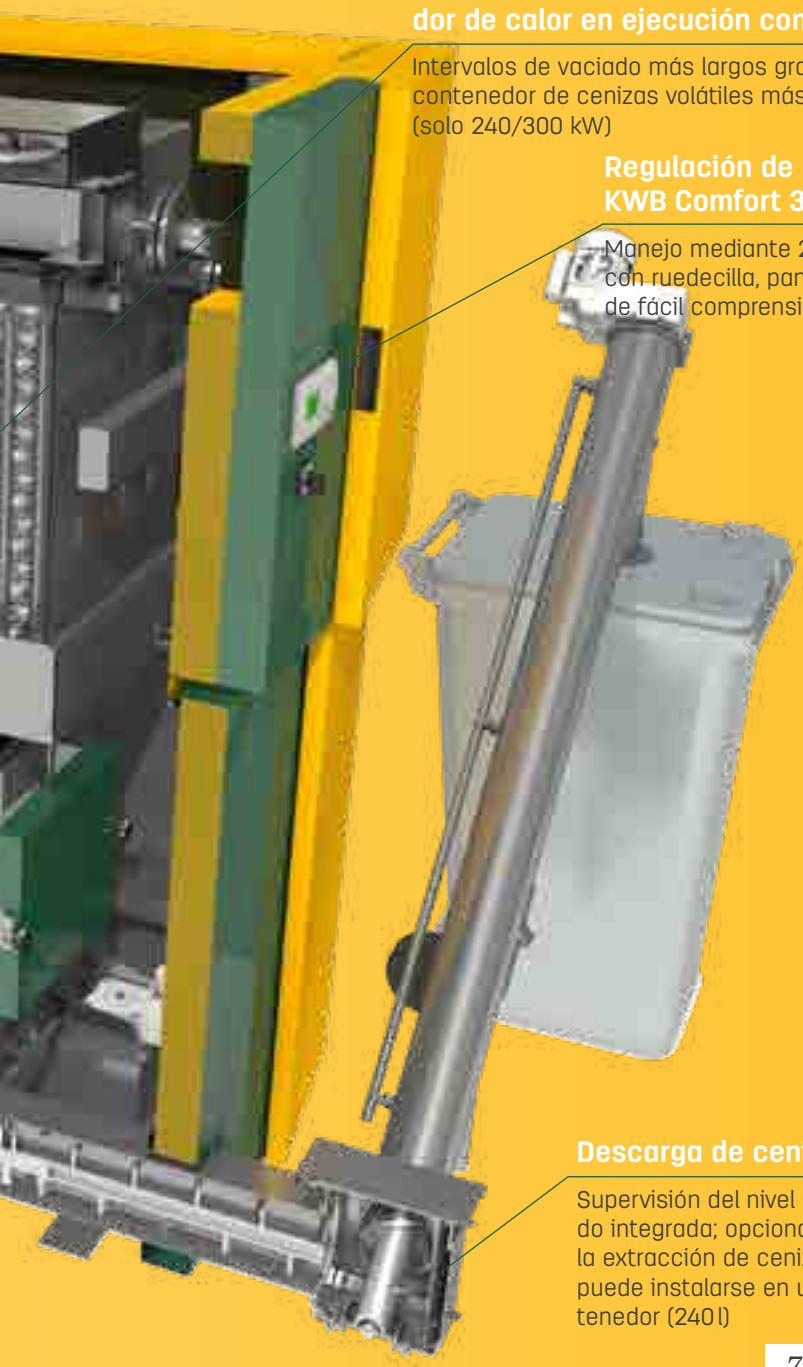
Medición precisa de la cantidad de oxígeno, alto rendimiento

Cámara de combustión ciclónica

Innovadora, con optimización de las corrientes, separación eficaz de las cenizas volátiles y bajas emisiones

Sistema de combustión de parrilla giratoria

Lecho de brasas innovador, sólido y estable, autolimpiante y con las condiciones ideales de gasificación



Extracción de cenizas del intercambiador de calor en ejecución confort

Intervalos de vaciado más largos gracias a un contenedor de cenizas volátiles más grande (solo 240/300 kW)

Regulación de la KWB Comfort 3

Manejo mediante 2 botones con ruedecilla, pantalla gráfica de fácil comprensión

Descarga de ceniza

Supervisión del nivel de llenado integrada; opcionalmente, la extracción de cenizas puede instalarse en un contenedor (240 l)

Intercambiador de calor de haz de tubos de alta eficiencia

Garantiza la limpieza óptima del intercambiador de calor y reduce la temperatura de los gases de escape con un rendimiento alto y constante.

Recirculación de gases de escape

Óptimo rendimiento, emisiones reducidas y protección constante de la instalación para el uso de combustibles secos (w < 20 %).

Fiabilidad y larga duración

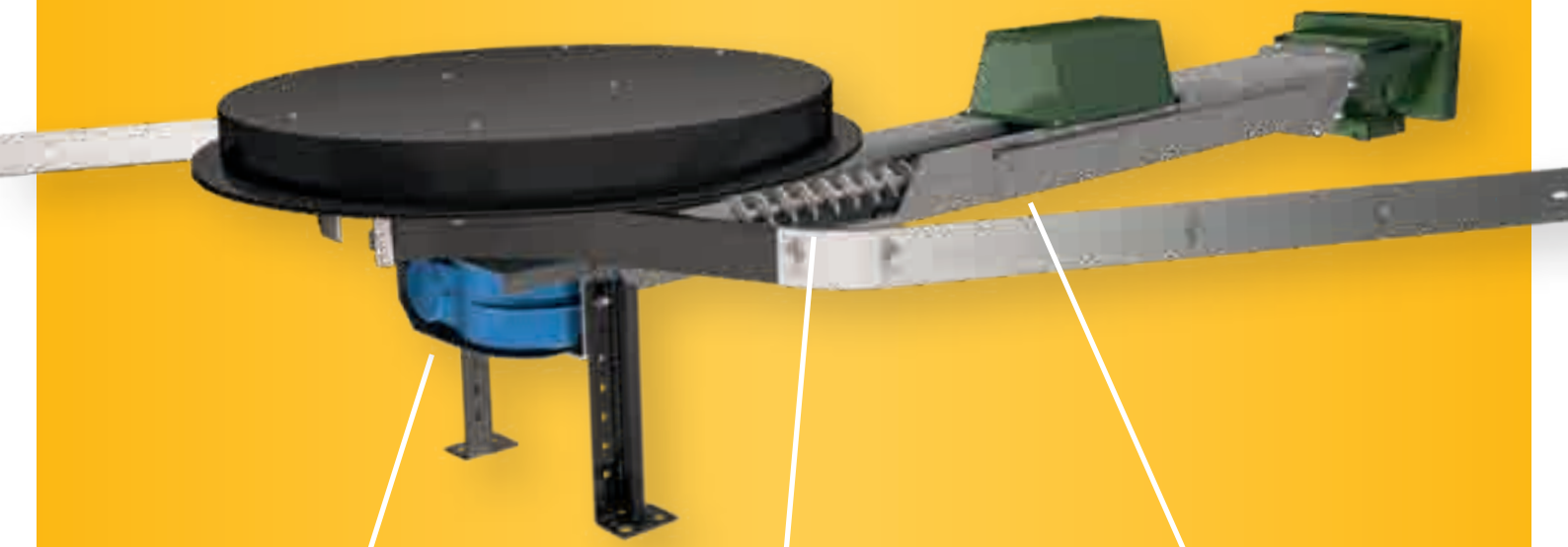
Agitador KWB

El agitador KWB con tornillo sinfín de alimentación sobre eje hueco macizo de doble apoyo, la longitud y el diámetro se adaptan a las necesidades del cliente. Gracias a la robustez de su diseño constructivo, el sistema de alimentación también es adecuado para el uso en almacenes de pellets grandes (> 40 toneladas). Además, el hecho de que no se requiera ninguna alimentación neumática tampoco para distancias largas (hasta 12 m), contribuye a un funcionamiento más silencioso.

Gran flexibilidad de uso de combustibles

El sistema de alimentación es apto para astillas de madera de clase A1, A2 y B1 de grano hasta P16S (G30), P31S (G50), según la ISO 17225-4, así como para el transporte de pellets de madera de los niveles de calidad A1 y A2, según la ISO 17225-2.

- ✓ **Caja pasamuros integrada**
  sustituye la apertura de inspección adicional.
- ✓ **Aprovechamiento completo del volumen del depósito**
  con el modelo de canal en horizontal con sinfín ascendente separado. La longitud del sinfín de alimentación se adapta específicamente a la situación local.
- ✓ **cambio de combustible**
  se puede realizar sin remodelación mecánica en la caldera y el sistema de alimentación .
- ✓ **Vaciado óptimo del depósito de combustible**
  mediante la presión homogénea que ejerce el agitador de brazos articulados a lo largo de todo el diámetro.
- ✓ **Consumo eléctrico reducido**
  gracias a la reducción de la fricción de los sinfines soldados en una sola pieza con distancia creciente entre hélices y los motores reductores de alta eficiencia.



Sin mantenimiento

en depósito de combustible gracias a su robusto engranaje de cargas pesadas.

Alta seguridad operativa

con el sinfín de una sola pieza con distancia creciente entre hélices y hélices de acero inoxidable.

Larga vida útil

gracias al canal optimizado con sinfín de alimentación separado.

Facil operación

Sistema de control por microprocesador KWB Comfort 3

El **KWB Comfort 3** *es un* **sistema modular** *que se utiliza para operar y regular los sistemas de calefacción por biomasa de KWB.*

Todos los ajustes pueden ser ejecutados utilizando la unidad de control de dos botones con dial en la innovadora y fácil de entender pantalla gráfica. Tambiens on faciles configurar los parametros de la caldera, del circuito de calefacción, ACS y deposito inercial utilizando el sistema de menús lógicamente estructurado. La unidad de control de forma totalmente automática e infinitamente variable ajusta la salida de la caldera según la demanda de calor desde el modo de espera hasta la carga completa. El concepto de control asegura condiciones de combustión óptimas, las emisiones mas bajas y máxima eficiencia económica.

Además de regular el quemador, tambien provee de una administración exhaustiva del calor - desde un hogar unifamiliar hasta una red distrital de calefacción. Como un sistema modular y expansible, el KWB Comfort 3 hace posible controlar hasta 32 circuitos de calefacción, 16 estanques inerciales y 16 ACS.

KWB Comfort Online

La plataforma KWB Comfort Online permite un comodo y simple control sobre el sistema de calefacción KWB en forma remota. La plataforma Comfort Online le permite monitorear y controlar el sistema de calefacción por medio de su smartphone, tableta o laptop/PC desde cualquier lugar del mundo. Para el uso de la conexión en linea, la unidad de control de la caldera debe ser actualizada con una tarjeta de red KWB. Puede encontrar mas informacion en la página web de KWB o en www.comfort-online.com.

KWB Comfort SMS

Usted puede consultar el estado actual de operación y controlar activamente el sistema de calefacción usando su teléfono móvil (por ejemplo: "programa de vacaciones", "modo fiesta")

Ademas de encender y apagar el sistema de calefacción, el operador puede consultar los modos de operación actuales o realizar ajustes a los circuitos de calefacción, ACS, tanques inerciales, etc. Adicionalmente, se envían mensajes de alarma al teléfono móvil. El remitente acusa recibo de los comandos que han sido ejecutados por medio de una respuesta de mensaje de texto (SMS). La generación de comandos y solicitudes está simplificada por medio del uso de plantillas de mensajes de texto (SMS) que pueden ser transmitidas al teléfono móvil respectivo desde el KWB Comfort 3. KWB Comfort SMS está disponible en Alemán, Inglés, Italiano, Francés, Español y Esloveno.

KWB Comfort InterCom

El KWB Comfort InterCom es una interfaz que facilita el intercambio de datos entre el control KWB Comfort y sistemas externos.

Como por ejemplo, sistemas mas altos de control o regulacion o sistemas de automatización de edificios. El intercambio de datos se da a lugar por medio de una conexión en serie, conexión de red o una conexión analógica por modem. Todos los parametros del estado operacional de la caldera asi como las alarmas individuales pueden leerse en el sistema de control del KWB Comfort. Adicionalmente, el sistema externo puede modificar varios parametros en el sistema de control del KWB Comfort.

Intervalos de vaciado extensos

con contenedores de cenizas volátiles grandes (240/300 kW)

Con la extracción de cenizas del intercambiador de calor en ejecución confort, al utilizar astillas de calidad media, los contenedores de cenizas volátiles solo tienen que vaciarse cada cuatro semanas y están sincronizados con el contenedor de cenizas de la parrilla.

La extracción de cenizas del intercambiador de calor de la KWB Powerfire posee un diseño totalmente nuevo que propicia la combustión óptima de los combustibles ricos en cenizas. El tiempo que se pierde vaciando cenizas se reduce al mínimo, y la manipulación resulta muy cómoda. En la versión básica, el contenedor de cenizas volátiles del primer paso del intercambiador de calor tiene un mayor tamaño y está diseñado como un carro con ruedas y un asidero. En la versión confort, los dos tiros del intercambiador de calor se vacían de cenizas automáticamente, a elegir por el lado izquierdo o derecho de la caldera. Ambas versiones tienen el beneficio añadido de alargar notablemente los intervalos de vaciado de las cenizas.

Más confort

con intervalos de vaciado el doble de largos en la versión confort

Menos costes

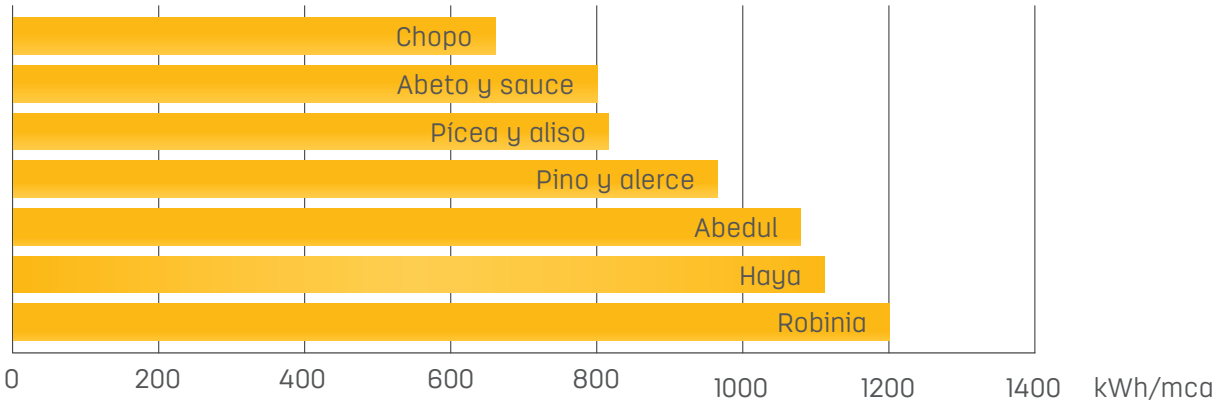
debido a una menor necesidad de cuidados

Gran flexibilidad

En diferentes calidades de combustible

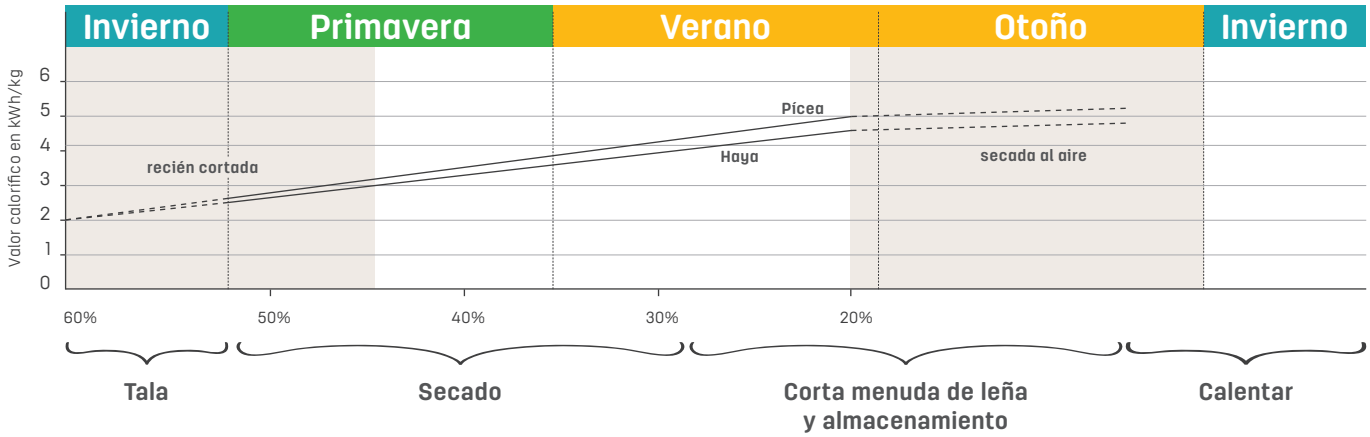
Con la KWB Powerfire pueden utilizarse diferentes calidades de astillas de madera como combustible.

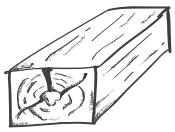
Valor calorífico de los diferentes tipos de madera en función del volumen (w=20)



Cuanto mayor es la proporción de kWh por metro cúbico apilado (mca), menor será el tamaño requerido del depósito de combustible. 1 mca equivale a 0,4 metros cúbicos sólidos (mcs). El contenido de agua (w) es la proporción de agua que contiene la madera, indicado en % de materia fresca.

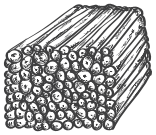
Contenido energético doble con secado óptimo





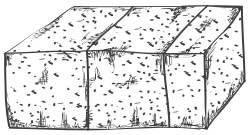
1 metro cúbico sólido (mcs= 1 m³) masa de madera maciza

=



1,4 metros cúbicos estéreos (mce) Leña

=



2,5 metros cúbicos apilados (mca) Astillas de madera

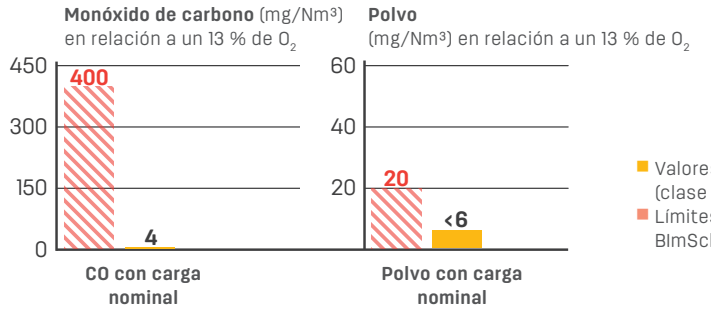
1 mcs de madera de haya (w=20%)	≈ 292 litros de gasóleo para calefacción	1 mcs de madera de pícea (w=20%)	≈ 210 litros de gasóleo para calefacción

Combustión limpia

cleanEFFICIENCY – *Tecnología*

La etiqueta cleanEfficiency señaliza los valores de emisiones más bajos, la más alta eficiencia y ahorro, así como la perfecta interacción de elementos constructivos y de regulación. También puede utilizarse tecnología de filtración eléctrica o ciclónica; encontrará más información en la Técnica y planificación de calefacciones de biomasa.

Valores de emisiones con carga nominal



- Valores de emisiones de KWB Powerfire 150 kW con astillas de madera (clase A1, 13 % O_2 con separador de partículas)
- Límites de emisiones de la norma alemana BImSchV, válida a partir del 1/1.2015

Calor rápido y más eficiente
Se recomienda el uso de un sistema de acumulación KWB. De esta forma, su calefacción no solo funciona de manera más limpia y eficiente, sino que además puede obtener calor rápidamente por medio del sistema de acumulación siempre que lo necesite.

Dimensionamiento sencillo del acumulador, óptimo: Volumen del depósito de reserva = 1,5 litros x kW x 400/K
Mínimo: Volumen del depósito de inercia = 1,0 litro x kW x 400/K

kW: Potencia nominal de la caldera en kilovatios, K: Diferencia de temperatura entre el principio y el final de la carga del depósito de reserva (t_{Max} - t_{Min}) en Kelvin [K]

Datos técnicos

TDS | 25.06.2018	Unidad	TDS 130		TDS 150		TDS 200[7]		TDS 240		TDS 300	
		Pellets	Astillas	Pellets	Astillas	Pellets	Astillas	Pellets	Astillas	Pellets	Astillas
Potencia nominal	kW	130	130	150	150	199	199	245	245	300	300
Carga parcial	kW	39,0	39,0	45,0	45,0	59,7	59,7	73,5	73,5	73,5	73,5
Rendimiento de la caldera a potencia nominal	%	91,9	91,0	93,2	92,5	93,7	93,9	93,8	92,7	94,4	92,9
Rendimiento de la caldera a carga parcial	%	91,6	90,6	92,1	92,4	91,6	91,8	93,4	91,8	93,4	91,8
Rendimiento térmico del combustible a potencia nominal	kW	141	143	161	162	212	212	261	264	318	323
Rendimiento térmico del combustible a carga parcial	kW	43	43	49	49	65	65	79	80	79	80
Clase de caldera según EN 303-5:2012	–	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5
Circuito de gas de humos (para calcular las dimensiones de la chimenea)											
Altura de la conexión del tubo de los gases de humos (lado de la caldera)	mm	1.615	1.615	1.615	1.615	–	–	–	–	–	–
Altura de la conexión del tubo de los gases de humos: Variante arriba	mm	–	–	–	–	1.970	1.970	1.970	1.970	1.970	1.970
Altura de la conexión del tubo de los gases de humos: Variante a la derecha (tubo cetro, 0–90° orientable) 8	mm	–	–	–	–	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
Diámetro conexión gas de humos	mm	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300
Ceniza											
Volumen del contenedor de ceniza ceniza volátil	l	23	23	23	23	20+44	20+44	20+44	20+44	20+44	20+44
Volumen del contenedor de ceniza de la parrilla	l	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Volumen del contenedor, versión confort (opcional)	l	–	–	–	–	66+125	66+125	66+125	66+125	66+125	66+125
Volumen del contenedor de ceniza (opcional)	l	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Instalación eléctrica											
Toma de corriente: 5 polos	–	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A	400 V_{AC} 50 Hz 16 A
Pesos											
Intercambiador de calor incl. rejilla de limpieza	kg	725	725	725	725	900	900	900	900	900	900
Carcasa de quemador incl. material refractario	kg	796	796	796	796	866	866	866	866	866	866
Tubo de llama incl. material refractario	kg	–	–	–	–	965	965	965	965	965	965
Canal de Stoker	kg	113	113	113	113	137	137	137	137	137	137
Peso total en vacío	kg	1.634	1.634	1.634	1.634	2.868	2.868	2.868	2.868	2.868	2.868

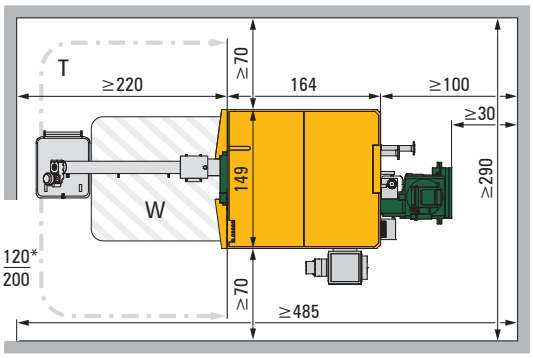
7 ... Solo disponible en el Reino Unido (UK) 8 ... Valores válidos para configuración de caldera estándar. NO para la esclusa de rueda celular, ciclón o Filtro E (esquemas a medida)

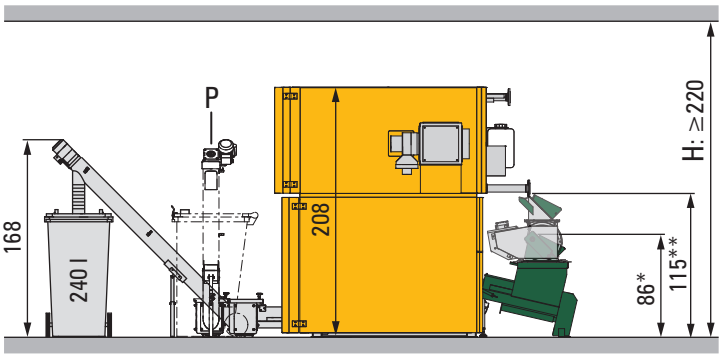
Nota: Puede consultar los datos técnicos detallados en las páginas de producto de KWB Powerfire de nuestro sitio web.

Requiere poco espacio

La calefacción de astillas de madera y pellets KWB Powerfire ya puede utilizarse en espacios bajos de 2,4 m de altura. El mantenimiento de la instalación de calefacción puede realizarse desde abajo.

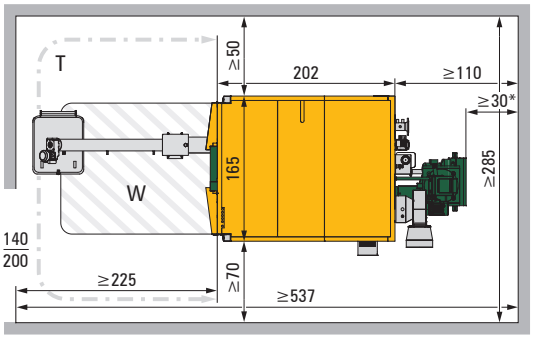
TDS 130 / 150 kW

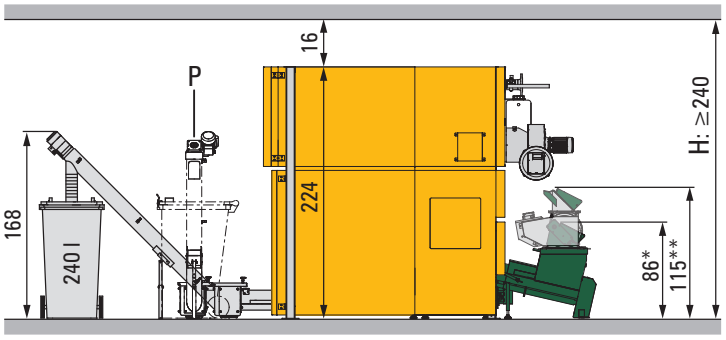




Sala de caldera para 130 / 150 kW: desde 10,7 m² hasta 18 m²

TDS 240 / 300 kW





Sala de caldera para 240 / 300 kW: desde 12,2 m² hasta 21,3 m²

* Compuerta antiincendios ** Esclusa de rueda celular

[cm]		TDS 130 / 150 kW	TDS 240 / 300 kW
T	Si la zona de mantenimiento (W) está protegida con una puerta (con contenedor de cenizas estándar)	≥ 105	≥ 116
T	Descarga de cenizas externa, recipiente de 240 l recto	≥ 220	≥ 225
P	Descarga de cenizas externa, recipiente de 240 l a 90°	≥ 170	≥ 170
H	Altura de la sala: por debajo de 280 cm, el cliente debe proporcionar herramientas de elevación adecuadas (carretilla elevadora eléctrica, cargador frontal sobre ruedas...).	>220	>240

Dimensiones mínimas de la sala TDS 130 / 150 kW

Dimensiones mínimas de espacio de las variantes de construcción del contenedor de ceniza (cm.)				
	Posición del contenedor de ceniza			
	izquierda	derecha	delante	internamente
Anchura de la sala (An)	340	320	290	290
Longitud de la sala (L)	435	435	485	435
Altura de la sala (Al)	220	220	220	220

Dimensiones mínimas de la sala TDS 240 / 300 kW

Dimensiones mínimas de espacio de las variantes de construcción del contenedor de ceniza (cm.)				
	Posición del contenedor de ceniza			
	izquierda	derecha	delante	internamente
Anchura de la sala (An)	360	285	285	285
Longitud de la sala (L)	487	537	507	428
Altura de la sala (Al)	240	240	240	240

¡Todos los datos en cm | Longitud x anchura x altura | Los valores de distancias son valores mínimos!
Los datos relativos a los requisitos hidráulicos están disponibles en el documento Técnica y planificación.

Simplicidad en la concepción y la implementación

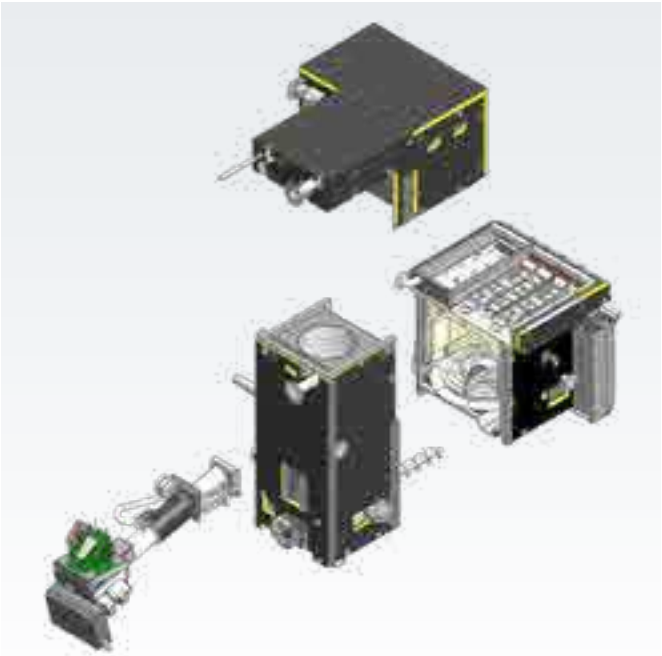
Sistema KWB modular y móvil

Todas las instalaciones de KWB pueden desmontarse en varios módulos para que nuestros productos puedan transportarse lo más fácilmente posible a las proximidades de la sala de caldera y puedan montarse incluso en espacios estrechos. Lo llamamos **Sistema KWB modular y móvil.**

Podrá planificar menos tiempo , ya que sus obreros ahorrarán tiempo en el transporte a la sala de caldera.

Coordinación de obras más fácil, porque sus obreros no necesitarán las caras herramientas de montaje.

Aprovechará sus espacios, ya que se reduce el peso de cada módulo y, a su vez, el riesgo de arañazos en su equipo.



KWB Powerfire – Caldera desmontable en 3 partes (130/150 kW); a partir de 240 kW, desmontable en 4 partes.

Socios de KWB

DISPONIBLES EN SUS PROXIMIDADES

Chile	**+56 9 82328252**	**www.kwb.es**	**kwb@wenergie.cl**
España	+34 902 26 30 30	www.kwb.es	saltoki@saltoki.es

SISTEMA KWB MODULAR Y MÓVIL

Todas las instalaciones de KWB pueden desmontarse en varios módulos para que nuestros productos puedan transportarse lo más fácilmente posible a las proximidades de la sala de caldera y puedan montarse incluso en espacios estrechos.

PI Powerfire TDS 2018 ES | Index 0 | 2018-09
Reservado el derecho a modificaciones, así como a errores de contenido e impresión.

21-20020003