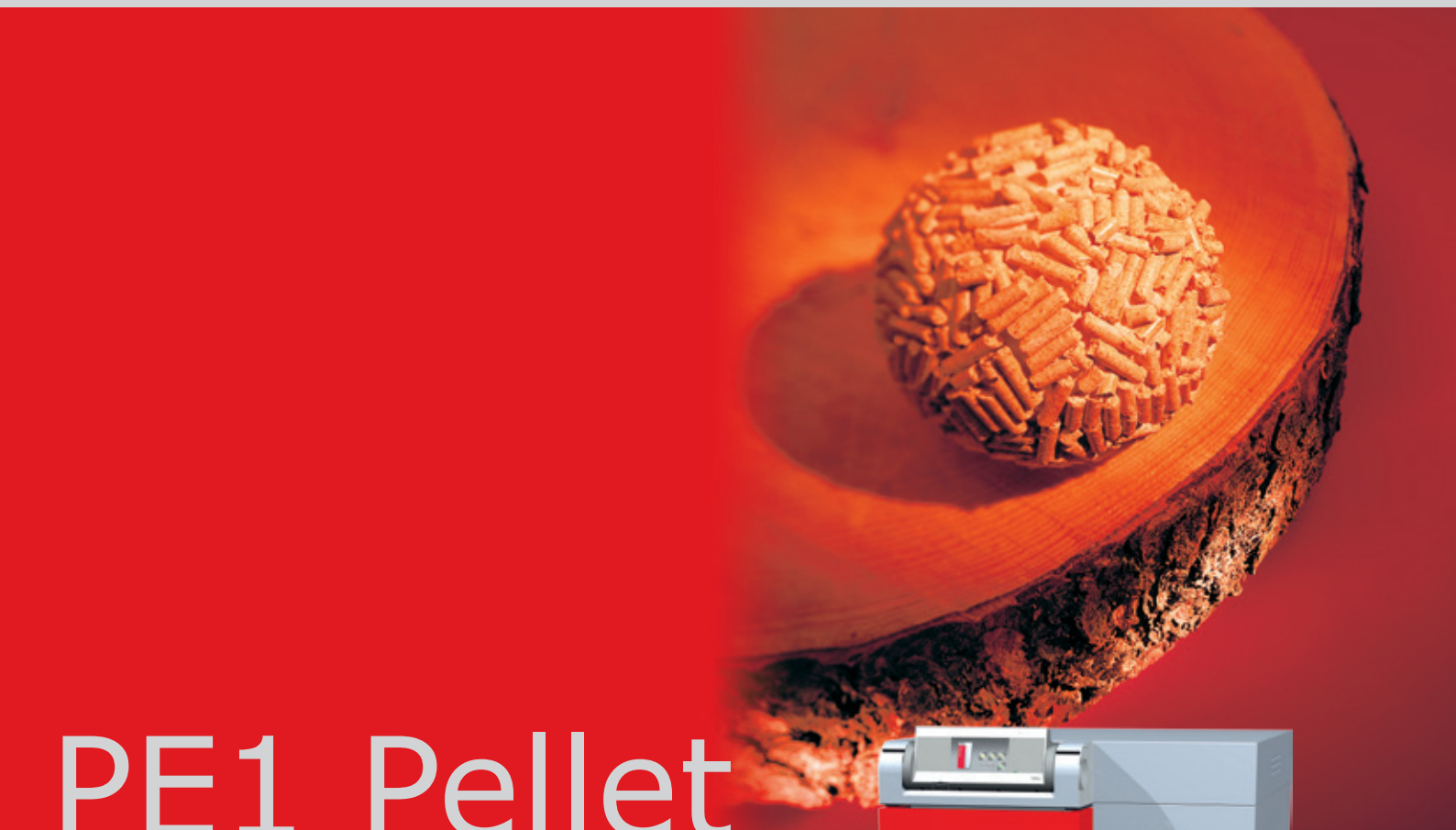




PE1 Pellet



Calefacción con pellets



Froling se dedica al aprovechamiento eficiente de la madera como fuente de energía desde hace más de cinco décadas. Actualmente, la marca Froling es sinónimo de tecnología innovadora de calefacción con biomasa. Nuestras calderas de leña, astillas y pellets funcionan con éxito en toda Europa. Todos los productos se fabrican en nuestras fábricas ubicadas en Austria y Alemania. Nuestra amplia red de servicio técnico garantiza una atención rápida y eficiente.

Ahorre con pellets sin perder comodidad

La evolución de los precios de los distintos combustibles en los últimos años ha demostrado las ventajas de los pellets de madera: son una forma de calentar ecológicamente limpia y económicamente atractiva. La madera es un combustible renovable y, por consiguiente, CO₂ neutro. Los pellets son de madera natural no tratada. Las grandes cantidades de serrín y virutas que genera la industria maderera se compactan y peletizan sin tratamiento previo. Los pellets tienen una alta densidad energética y son fáciles de suministrar y almacenar. Por ello, son el combustible ideal para sistemas de calefacción completamente automáticos. Los pellets se transportan en camiones cisterna desde los cuales se descargan directamente en el silo.





La nueva Fröling PE1 Pellet

Ocupando sólo 0,38 m² de espacio, la caldera de pellets PE1 rompe todos los moldes establecidos. La nueva PE1 Pellet destaca por su silencioso funcionamiento, su facilidad de uso, sus bajas emisiones y su reducido consumo eléctrico.

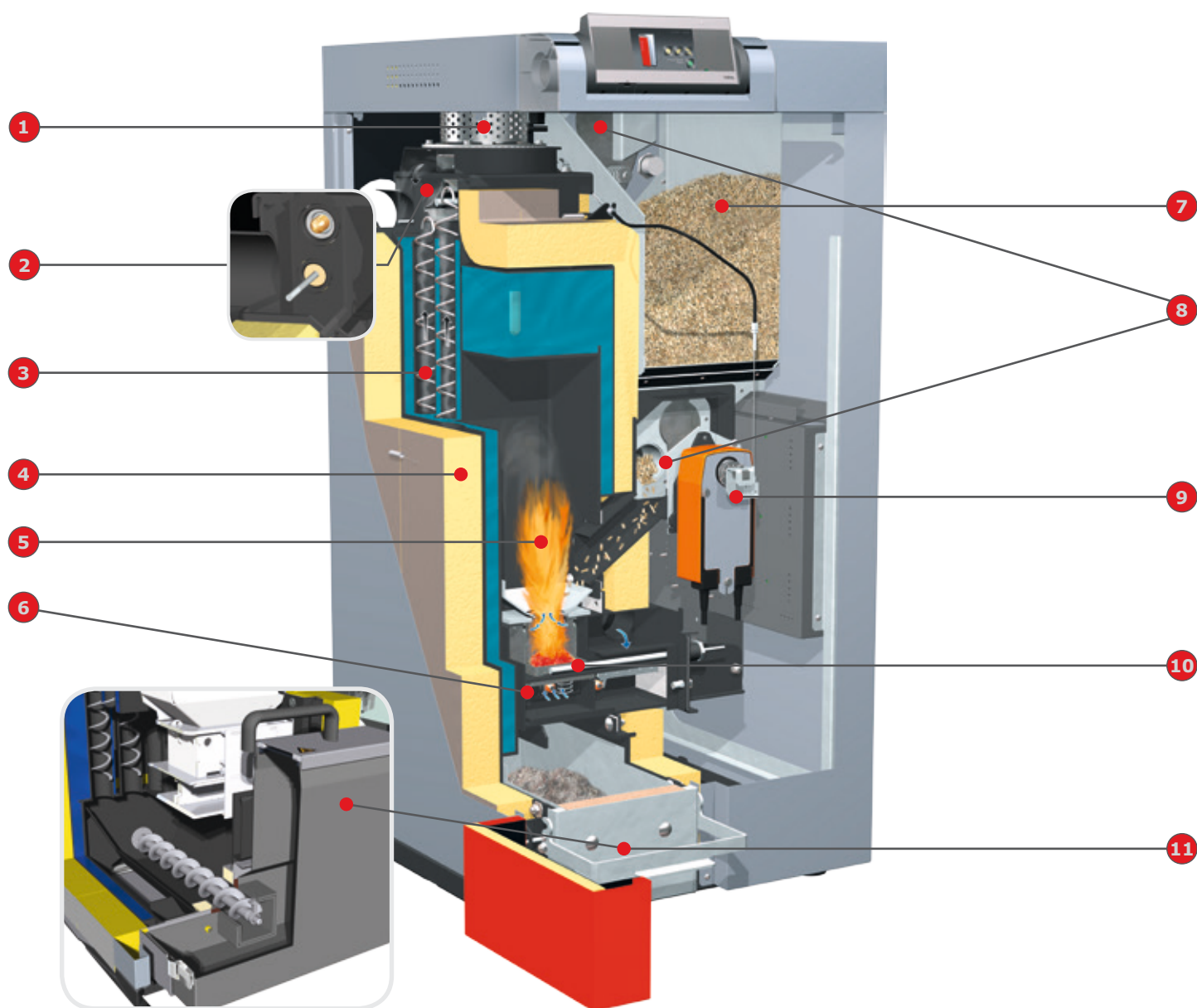
Gracias a su elevada eficiencia, la caldera PE1 se adapta particularmente a las viviendas que dispongan de poca potencia eléctrica.

La solución compacta para la sala de calderas

Un diseño único: La nueva PE1 Pellet se puede solicitar opcionalmente con un **bloque calentador para la producción de agua caliente** y un **bloque hidráulico** con bombas para el circuito de calefacción, mezclador del circuito de calefacción y carga para el calentador. Con ambos módulos, la PE1 Pellet ofrece una solución integral compacta para la sala de calderas.



Tecnología de última generación



- 1 Ventilador de tiro inducido de velocidad variable para lograr la máxima fiabilidad y seguridad.
- 2 Sonda lambda de banda ancha para una óptima combustión.
- 3 WOS (sistema de optimización del rendimiento) para una máxima eficiencia.
- 4 Aislamiento de alta calidad.
- 5 Quemador de pellets de alta calidad.
- 6 Parrilla deslizante para la extracción automática de cenizas. Con el movimiento de la parrilla, se regula al mismo tiempo el aire secundario y el mecanismo de cierre integrado de la chimenea.
- 7 Amplio contenedor de pellets.
- 8 Doble sistema de seguridad para conseguir la máxima seguridad contra el retorno de llama.
- 9 Accionamiento de bajo consumo eléctrico para sistema de seguridad doble y limpieza del intercambiador de calor (SOE).
- 10 Encendido automático.
- 11 Cajón de cenizas amplio y cómodo (con un volumen de 13 l) que facilita el vaciado y permite prolongar los intervalos de vaciado en los modelos PE1 7 - 10. Extracción automática de cenizas en un cenicero cerrado en la PE1 Pellet 15 - 35 (volumen del cenicero: 18 l en la 15 - 20 kW, 28 l en la 25 - 35 kW).



Colocación e instalación inteligente

Característica: Construcción modular

Sus ventajas:

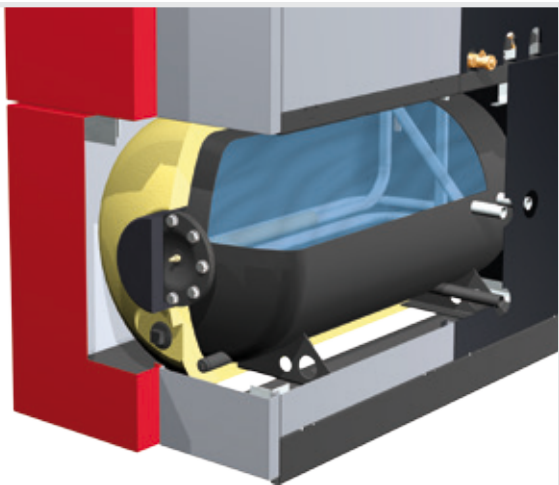
- Mínimo requerimiento de espacio
- Bloque calentador de agua y bloque hidráulico opcionales

La PE1 Pellet le ofrecerá importantes ventajas desde el mismo momento en que la instale en su sala de calderas. Gracias a sus compactas dimensiones - 60 x 64 x 120 cm (ancho x largo x alto) - su ensamblaje es sumamente sencillo, incluso en espacios reducidos. La unidad de caldera la PE1 Pellet se entrega completamente aislada, cableada y lista para conectar.

Cuando el espacio de instalación es pequeño, el modelo PE1 Pellet (7 - 20 kW) permite, gracias a su construcción modular, desmontar el bloque calentador de agua y el bloque hidráulico y transportarlos hasta la sala de calderas separados en componentes individuales.



Sofisticado diseño interior



Característica: Opcional: bloque de calentador y bloque hidráulico (7 - 20 kW)

Sus ventajas:

- Óptima producción de agua caliente
- El mejor control posible del circuito térmico
- Una solución completa e inteligente

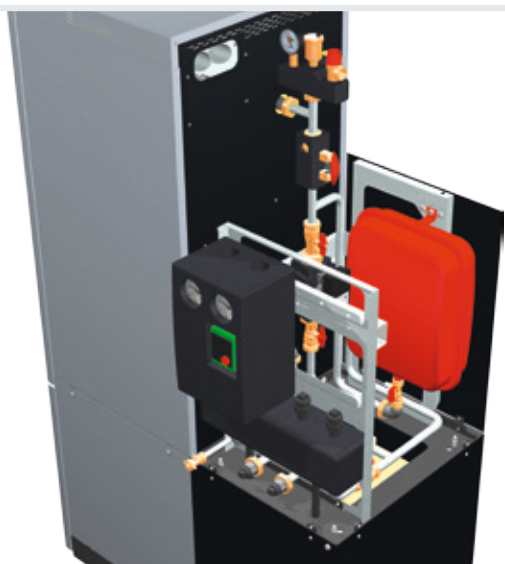
Bloque calentador de agua

El bloque calentador de agua esmaltado al vacío destaca por sus dimensiones compactas y su excelente aislamiento de espuma rígida. Con una capacidad de 130 l, es la solución ideal para la producción de agua caliente. Además, el bloque calentador de agua también dispone de un ánodo protector de magnesio aislado y una conexión para un cartucho calentador eléctrico.

Bloque hidráulico

El bloque hidráulico contiene hasta dos bombas de circuito de calefacción, dos mezcladores de circuito de calefacción, un depósito de expansión, una válvula reguladora, un grupo de seguridad (con manómetro, válvula de purga rápida y válvula de seguridad) y un grupo de carga opcional.

La PE1 Pellet (7 - 20 kW) se puede adquirir opcionalmente como PE1 Pellet Unit con bloque calentador de agua y bloque hidráulico.

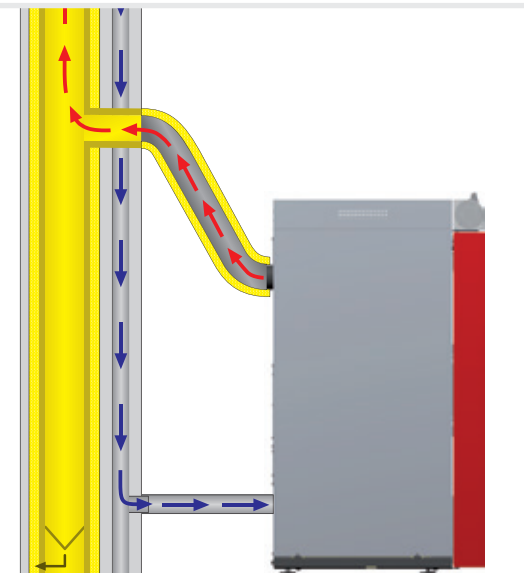


Característica: Funcionamiento independiente del aire ambiente

Sus ventajas:

- Ideal para casas de bajo consumo energético
- Máxima eficiencia

A menudo, las casas de bajo consumo energético cuentan con una envoltura exterior cerrada. En las salas de calderas tradicionales, se produce una pérdida de calor incontrolada debido a las aberturas necesarias para la entrada de aire. Esto no sucede con las calderas independientes del aire ambiente, ya que cuentan con una conexión directa de aire. Además, un sistema integrado precalienta la temperatura del aire de combustión suministrado, incrementando así, la eficiencia de la instalación.



Característica: Gran contenedor de pellets

Sus ventajas:

- Carga cómoda
- Funcionamiento eficiente

La tolva para pellets de gran tamaño tiene una capacidad de 32 - 76 l (según la potencia) y reduce la frecuencia de suministro de pellets. El contenedor se llena de forma totalmente automática mediante un sistema de succión externo.

Característica: Sistema de seguridad doble

Sus ventajas:

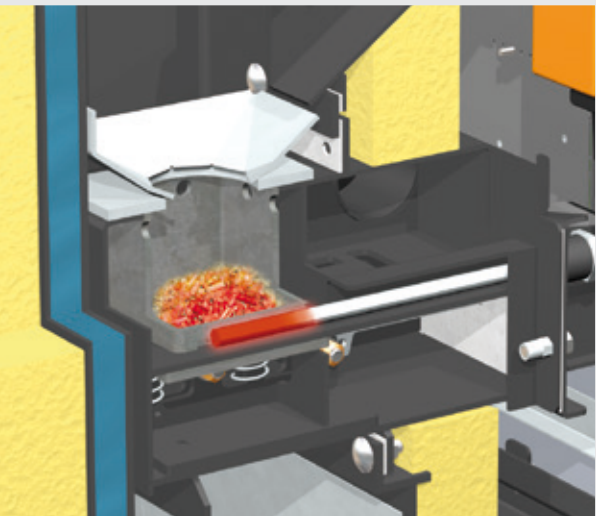
- Seguridad operativa máxima posible
- Máxima seguridad contra el retorno de llama

Combinando la válvula de cierre del silo **1** y la válvula de cierre del quemador **2** se obtiene un sistema de doble válvula que ofrece la máxima seguridad operativa.

Cuando el combustible es transportado del silo al contenedor para pellets, la válvula de cierre del silo se abre, y la válvula de cierre del quemador se cierra. La válvula de cierre del quemador se cierra al mismo tiempo.

De esta forma, el doble sistema de seguridad asegura un cierre fiable entre el silo y el quemador de pellets, garantizando la máxima seguridad contra el retorno de llama.

Detalles inteligentes



Característica: Encendido automático

Sus ventajas:

- Funcionamiento silencioso
- Bajo consumo de electricidad

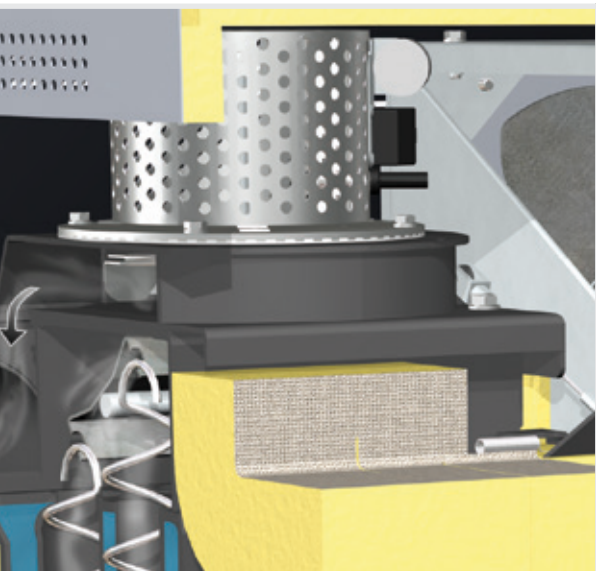
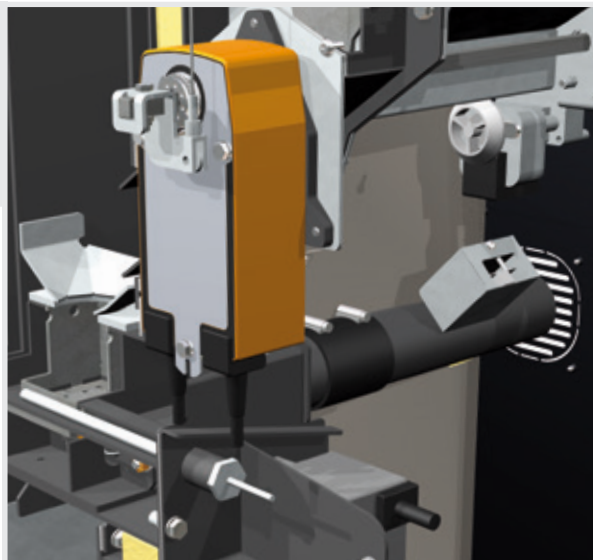
El nuevo encendedor fue especialmente concebido para calderas de baja potencia. El encendido es muy silencioso y permite conseguir grandes ahorros energéticos.

Característica: Sofisticado concepto de accionamiento

Sus ventajas:

- Bajo consumo de electricidad
- Óptimo funcionamiento

Un diseño único: Un único accionamiento mueve las dos válvulas de cierre y los turbuladores de limpieza del intercambiador de calor. El accionamiento de la parrilla activa el movimiento deslizante, regulando el aire secundario y el mecanismo de bloqueo de la chimenea integrado, así como la limpieza y la extracción de cenizas. Este nuevo concepto de accionamiento permite un bajo consumo eléctrico y un rendimiento óptimo del funcionamiento.

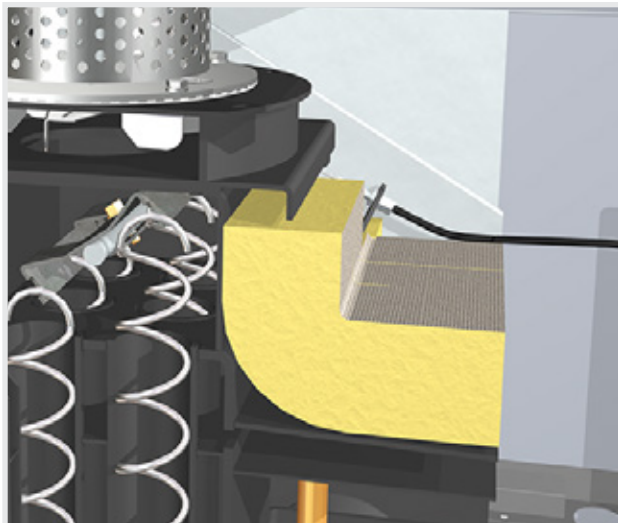


Característica: Ventilador de tiro con control de velocidad y control lambda con sonda de banda ancha

Sus ventajas:

- Máxima facilidad de uso
- Optimización permanente de la combustión

El ventilador de humos con control de velocidad instalado de serie proporciona la cantidad de aire exacta durante la combustión. De esta manera, el control de velocidad del ventilador de humos estabiliza la combustión, durante todo el tiempo que esta dura, y adapta el rendimiento a las necesidades. En combinación con el control Lambda, permite lograr las condiciones de combustión óptimas. Además, el ventilador de tiro inducido es muy silencioso y eficiente energéticamente.

**Característica: Sistema WOS de serie**

Sus ventajas:

- Mayor eficiencia
- Bajo consumo de combustible

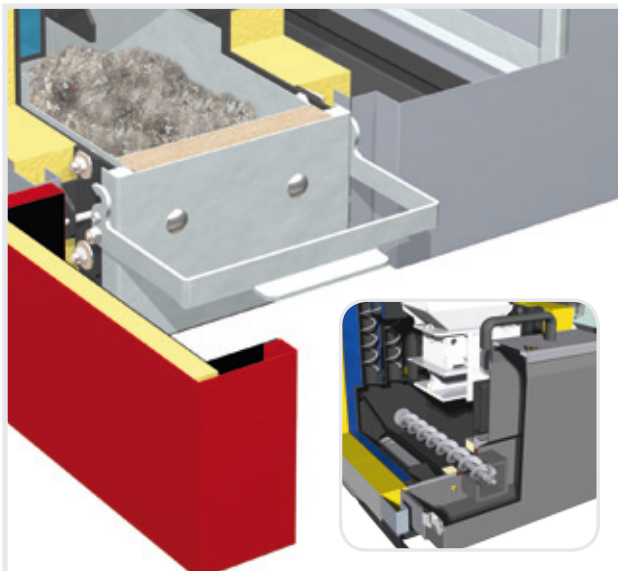
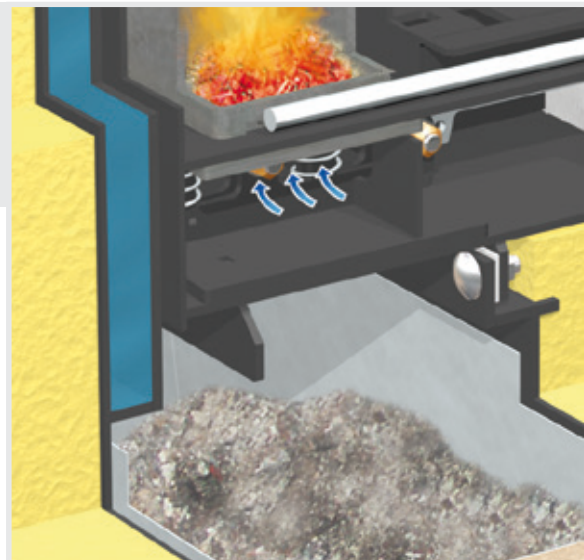
El sistema WOS (sistema de optimización del rendimiento), incorporado de serie, consta de turbuladores especiales insertados en los tubos del intercambiador de calor. El mecanismo accionador de palanca está controlado junto con el doble sistema de seguridad. Otra ventaja: Las superficies de calentamiento limpias aumentan la eficacia y permiten un menor consumo de combustible.

Característica: Quemador de pellets con parrilla deslizante automática y cierre de la chimenea

Sus ventajas:

- Alta eficiencia
- Extracción automática de cenizas

El quemador se adapta perfectamente a los pellets utilizados como combustible y a sus necesidades, permitiendo así un alto grado de eficiencia. La parrilla móvil permite extraer automáticamente las cenizas hacia el contenedor de cenizas de gran capacidad. Además, durante la combustión, el accionamiento de la parrilla regula el aire secundario. El mecanismo de bloqueo de la chimenea integrado evita que la caldera se enfríe rápidamente debido al tiro de la chimenea.

**Característica: Extracción confortable de cenizas**

Sus ventajas:

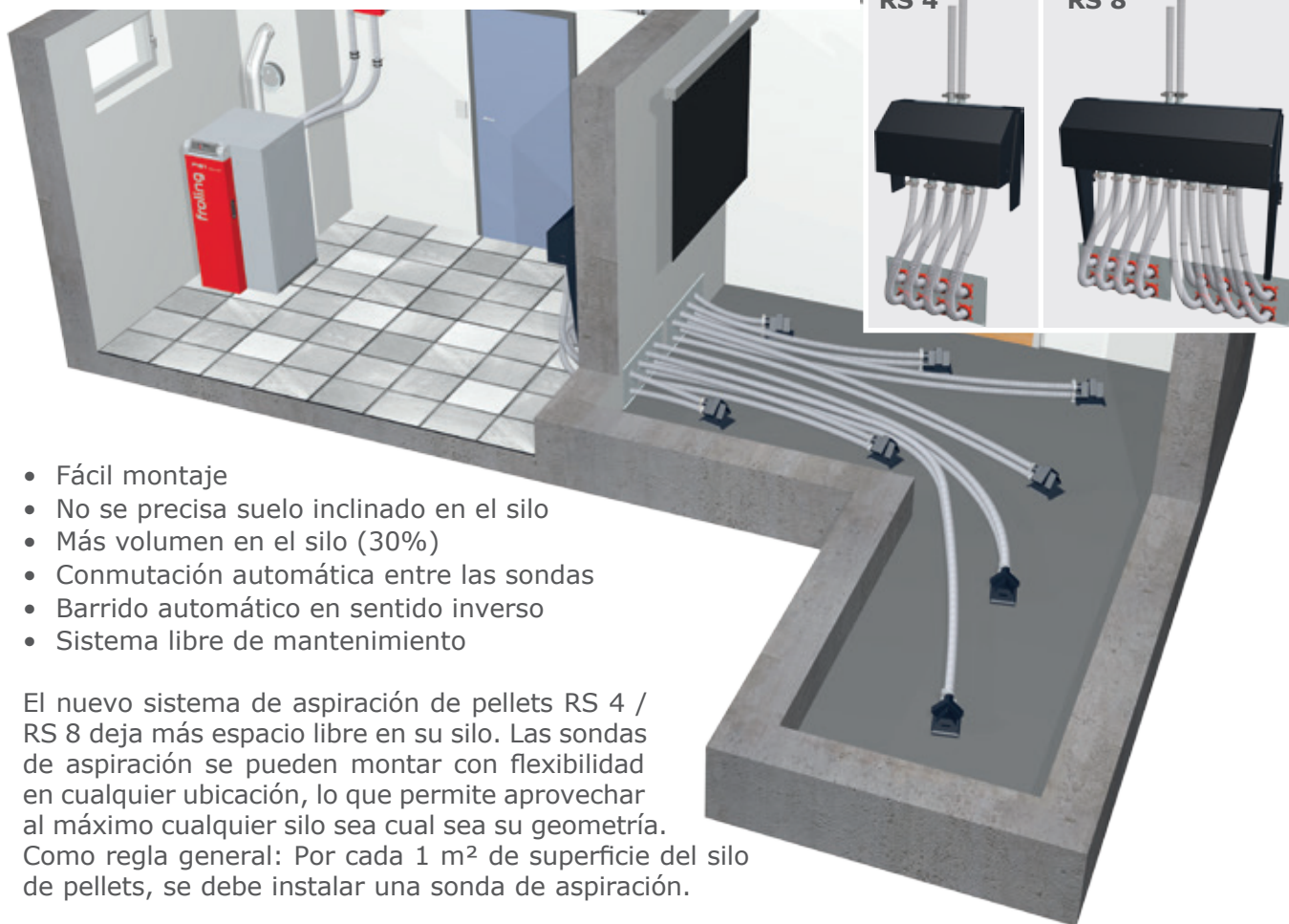
- Largos intervalos de vaciado
- Vaciado cómodo

El manejo confortable es nuestra prioridad. La ceniza acumulada se traslada automáticamente a un cajón de cenizas de gran tamaño que se puede vaciar con facilidad (versión de 7 - 10 kW).

En el modelo de 15 - 35 kW, la extracción de cenizas se realiza automáticamente mediante un sinfín de extracción de cenizas dentro de un cenicero cerrado.

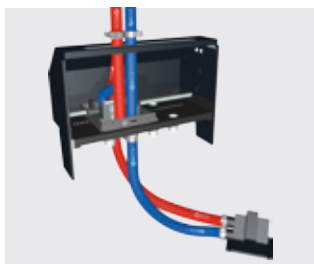
Sistemas de alimentación

Sistema de aspiración de pellets RS 4 / RS 8



- Fácil montaje
- No se precisa suelo inclinado en el silo
- Más volumen en el silo (30%)
- Conmutación automática entre las sondas
- Barrido automático en sentido inverso
- Sistema libre de mantenimiento

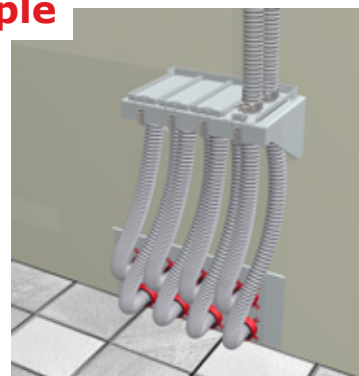
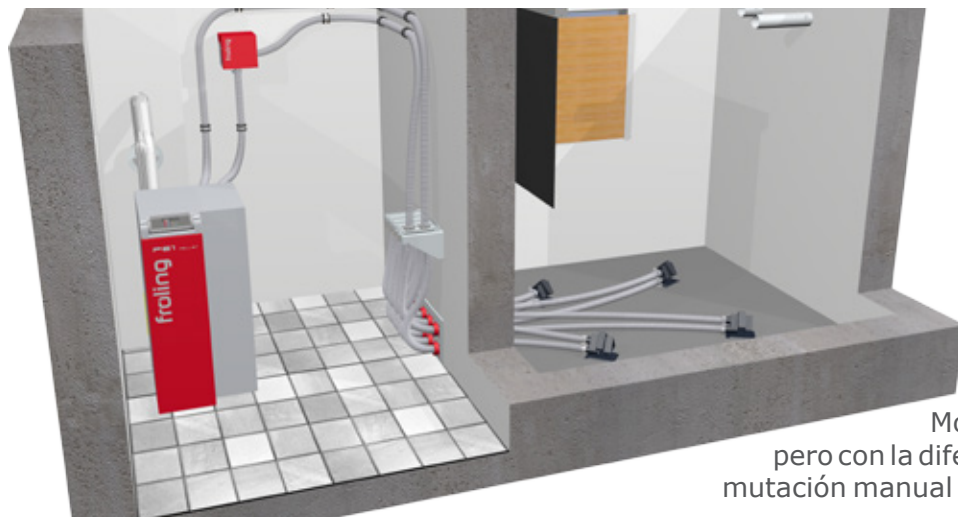
El nuevo sistema de aspiración de pellets RS 4 / RS 8 deja más espacio libre en su silo. Las sondas de aspiración se pueden montar con flexibilidad en cualquier ubicación, lo que permite aprovechar al máximo cualquier silo sea cual sea su geometría. Como regla general: Por cada 1 m² de superficie del silo de pellets, se debe instalar una sonda de aspiración.



La selección de sondas para 4 u 8 sondas de aspiración se realiza automáticamente en ciclos predefinidos, el control lo lleva a cabo la caldera de pellets. No obstante, si se presentara un fallo inesperado en la sonda de aspiración, éste se subsanará a través de una **inversión de la conducción de aire completamente automática (barrido en sentido inverso)**.

Ilustración del barrido en sentido inverso automático

Sistema manual de sondas de aspiración cuádruple



Modelo como el que figura arriba, pero con la diferencia de la posibilidad de conmutación manual entre las sondas de aspiración.

Silo textil



El sistema de silo textil es una opción flexible y sencilla para almacenar pellets. Existen 9 superficies diferentes disponibles (de 1,5 m x 1,25 m hasta 2,9 m x 2,9 m) con una capacidad de 1,6 a 7,4 toneladas, dependiendo de la densidad a granel.

El uso de un silo textil brinda ventajas adicionales: fácil montaje, hermético al polvo y, si es necesario, también se puede instalar en el exterior acompañado de la protección adecuada contra lluvia y luz ultravioleta.

Sistema de aspiración por tornillo sinfín



El sistema de aspiración con tornillo sinfín de Froling es la solución ideal para espacios rectangulares con descarga frontal. La posición profunda y horizontal del sinfín de descarga permite aprovechar óptimamente todo el espacio, lo que garantiza el vaciado completo del silo. En combinación con el sistema de aspiración de Froling, esto facilita la instalación de la caldera.

Encontrará más información en nuestro prospecto "Sistemas de extracción para pellets"



Depósito de reserva de pellets Cube 330

Cube 330 es la solución óptima y económica para pequeñas demandas de combustible. Se llena manualmente (p. ej. con pellets en sacos) y puede alojar hasta un total de 330 kg de pellets.

Mediante una sonda de aspiración incluida en el volumen de suministro, los pellets se transportan hasta la caldera.



Topo de pellets®

Este sistema de extracción de pellets se caracteriza por su fácil montaje y por el aprovechamiento óptimo del volumen del silo. En el sistema topo de pellet para extracción neumática® los pellets se aspiran desde arriba, asegurando así el suministro de combustible a la caldera. El topo se mueve automáticamente por todos los rincones del silo y garantiza un vaciado óptimo.



Módulo de aspiración externo

El combustible se transporta automáticamente desde el silo hasta el contenedor de pellets mediante un módulo de aspiración externo. El módulo de aspiración se instala en el conducto de aire de retorno en cualquier posición.



Boca de llenado de pellets

Los pellets se suministran en camiones cisterna y se introducen en el silo a través de la boca de llenado. La segunda boca sirve para la extracción controlada y sin polvo del aire que se escapa.

Comodidad con tecnología

Característica: Control Lambdatronic P 3200

Sus ventajas:

- Control exacto de la combustión mediante el sistema de control Lambda de serie
- Panel de mando de gran tamaño y fácil lectura
- Control de la calefacción desde la sala de estar mediante panel de control (opcional)
- Nuevo panel de control de caldera con pantalla táctil



Con el nuevo control de caldera Lambdatronic P 3200 provisto de pantalla táctil, Froling avanza hacia el futuro. El sistema de gestión inteligente facilita la incorporación de hasta 18 circuitos de calefacción, hasta 4 depósitos de inercia y hasta 8 acumuladores de ACS. La unidad de mando garantiza una visualización clara de los estados de funcionamiento. La óptima estructura del menú permite un fácil manejo. Las funciones principales se pueden seleccionar fácilmente por medio de símbolos en la pantalla a color.

Accesorios para más confort



Sensor de temperatura ambiente FRA

Con el sensor de temperatura ambiente FRA de Froling de solo 8x8 cm, se pueden ajustar y seleccionar de forma sencilla los modos de funcionamiento más importantes del circuito de calefacción. El FRA se puede conectar con o sin influencia ambiental. El botón de ajuste permite modificar la temperatura ambiente hasta $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



Panel de control RBG 3200

Con el panel de control RBG 3200 se logra aún mayor comodidad. Desde su sala de estar puede controlar cómodamente la calefacción. En la unidad de mando de 19 x 8 cm, se pueden leer de forma sencilla todos los valores principales y mensajes de estado y, además, se pueden realizar todas las configuraciones con solo pulsar un botón.

Panel de control RBG 3200 Touch

El RBG 3200 Touch destaca por su nueva superficie táctil. El panel de control es intuitivo y fácil de manejar gracias a la estructura lógica del menú. El dispositivo de mando de 17x10 cm aprox., que cuenta con una pantalla a color, muestra las funciones más importantes con claridad y ajusta automáticamente la iluminación de fondo en función de las condiciones de iluminación. El panel de control se conecta al control de la caldera mediante un cable de bus.



Control en línea
froeling-connect.com



El nuevo control en línea froeling-connect.com facilita la monitorización y el control de las calderas de Froling con pantalla táctil las veinticuatro horas del día desde cualquier lugar. Los valores de estado y los ajustes más importantes se pueden leer o cambiar de forma fácil y cómoda por Internet (PC, smartphone, tablet...). Además, el cliente puede configurar los mensajes de estado que desee recibir por SMS o correo electrónico. Con el nuevo froeling-connect.com, los propietarios de calefacciones pueden autorizar a usuarios adicionales. En este caso, el instalador, un vecino... también podrán tener acceso a la caldera y controlar el entorno de la calefacción, por ejemplo durante las vacaciones.



Cliente
Instalador
Servicio técnico
Administrador

Derechos
de acceso
individuales



Plataforma
independiente
Manejo de la
caldera en línea



Requisitos del sistema:

- Caldera Froling (versión de software del módulo principal V54.04, B05.09) con pantalla táctil (versión de software V60.01, B01.20)
- Conexión a Internet de banda ancha
- Conexión a Internet de la caldera Froling a través de una red
- Terminal con conexión a Internet (smartphone/tableta/portátil/PC) con navegador web

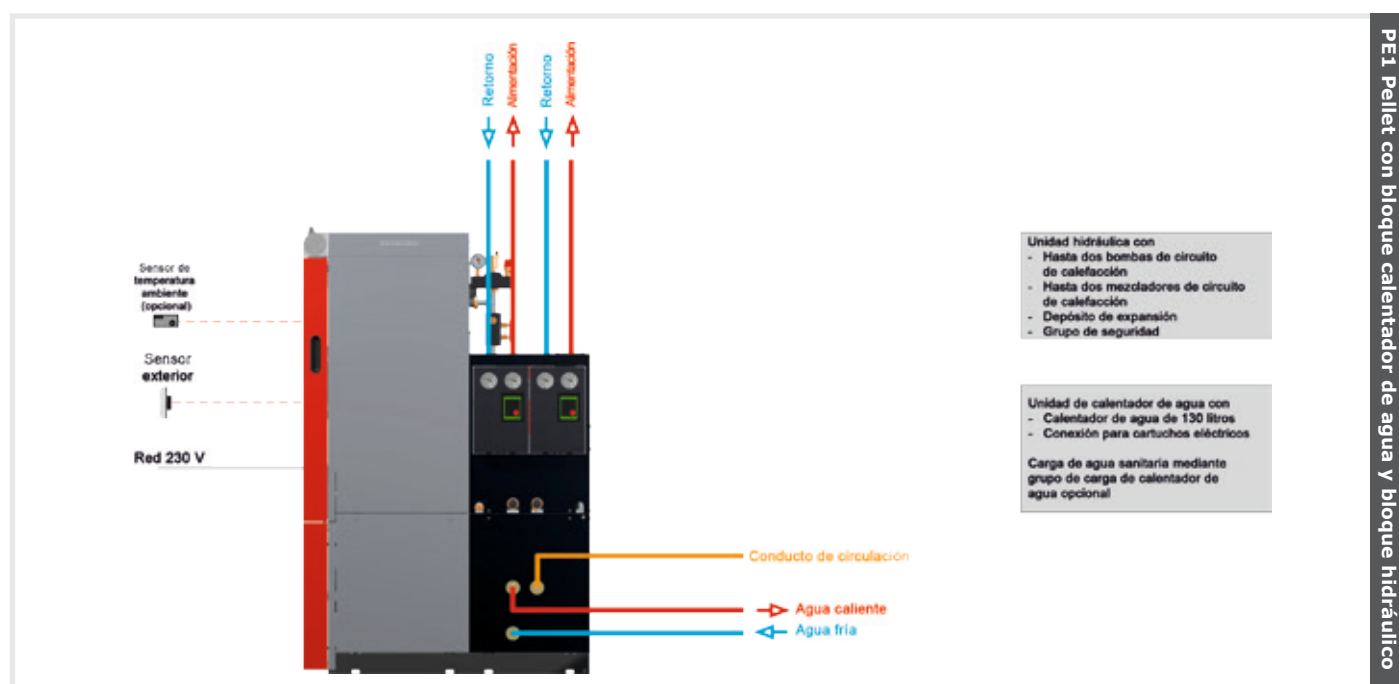
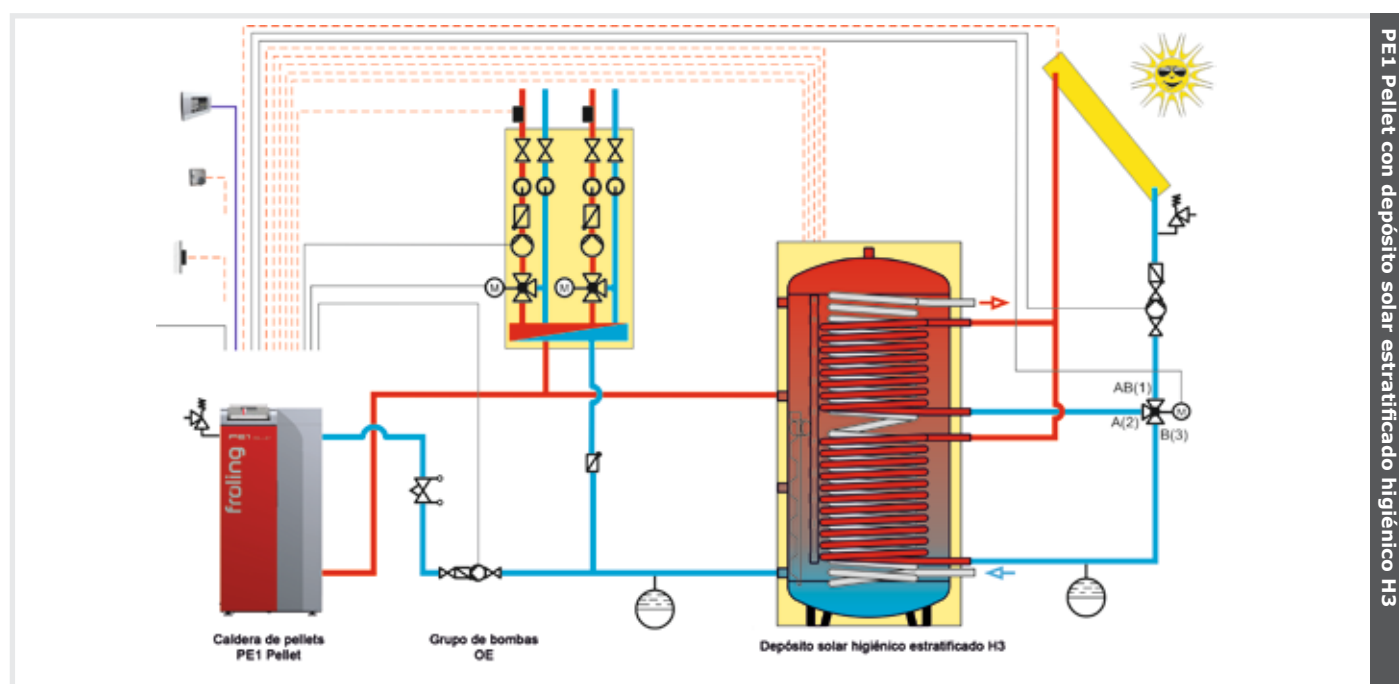
Comodidad con tecnología

Característica: Alta tecnología para un uso óptimo de la energía

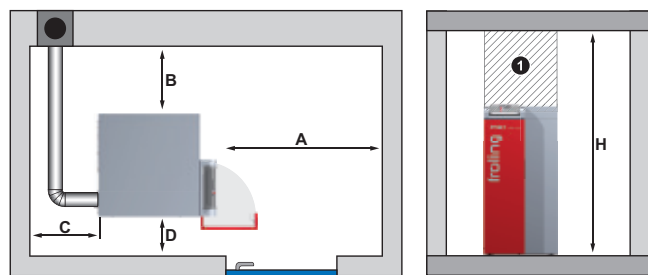
Sus ventajas:

- Soluciones integrales a medida
- Componentes perfectamente compatibles entre sí
- Integración de la energía solar

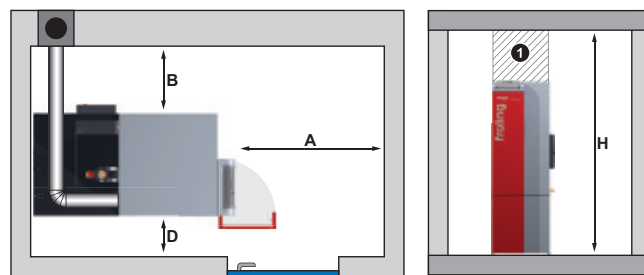
La alta tecnología de Froling garantiza una gestión eficiente de la energía. En la gestión térmica pueden incorporarse hasta 4 depósitos de inercia, hasta 8 acumuladores de ACS y hasta 18 circuitos de calefacción. Además, se pueden integrar otras formas de obtención de energía, como por ejemplo sistemas de paneles solares.



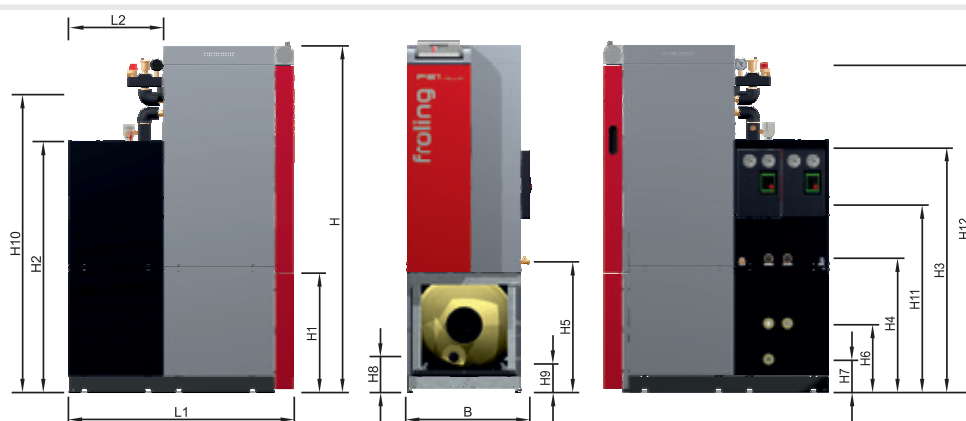
PE1 Pellet



PE1 Pellet con bloque calentador de agua

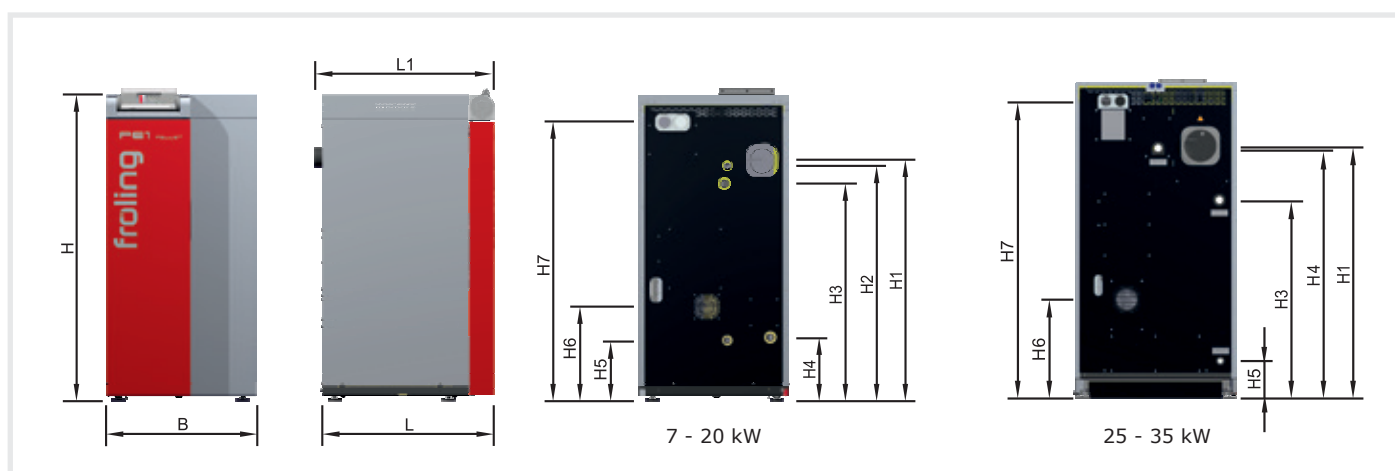


Distancias mínimas en la sala de la calderas - PE1 Pellet		sin bloque calentador de agua ni bloque hidráulico	con bloque calentador de agua y bloque hidráulico
A	Distancia entre la puerta aislada y la pared [mm]	600	600
B	Distancia entre el lateral de la caldera y la pared [mm]	300	300
C	Distancia entre la parte posterior y la pared [mm]	300	-
D	Distancia entre el lateral de la caldera y la pared [mm]	100	100
Tamaño mínimo de la sala (longitud x anchura) 7 - 10 kW [mm]		1550 x 1000	1750 x 1000
Tamaño mínimo de la sala (longitud x anchura) 15 - 20 kW [mm]		1550 x 1150	1750 x 1150
Tamaño mínimo de la sala (longitud x anchura) 25 - 35 kW [mm]		1750 x 1150	-
H	Altura mínima de la sala, incl. el área de mantenimiento [cm]	190 190 220	250



Dimensiones - PE1 Pellet con bloque calentador de agua y bloque hidráulico [mm]	7 - 10	15 - 20
L1 Longitud del bloque calentador de agua	1150	1150
L2 Longitud del bloque hidráulico	500	500
B Anchura de la caldera con bloque hidráulico	660	810
H Altura total de la caldera con bloque calentador de agua	1810	1810
H1 Altura del bloque calentador de agua	630	630
H2 Altura del bloque calentador de agua y del bloque hidráulico	1330	1330
H3 Altura de la conexión de ida/retorno de los circuitos de calefacción	1260	1260
H4 Altura de la conexión de ida/retorno de la caldera	710	710
H5 Altura de la conexión de vaciado de la caldera	690	690
H6 Altura de la conexión del agua caliente/la circulación del bloque calentador de agua	350	350
H4 Altura de la conexión de entrada de agua fría del bloque calentador de agua	160	160
H8 Altura de la conexión de los cartuchos de calefacción eléctricos	185	185
H9 Altura de la conexión de vaciado del bloque calentador de agua	165	165
H10 Altura de la conexión del tubo de salida de humos	1570	1550
H11 Altura de la conexión de entrada (para el funcionamiento independiente del aire ambiente)	980	970
H12 Altura de la conexión del sistema de aspiración	1720	1720

Datos técnicos



Dimensiones - PE1 Pellet		7 - 10	15 - 20	25 - 35*
L Longitud de la caldera	[mm]	650	650	850
L1 Longitud total de la caldera incl. la conexión del tubo de salida de humos	[mm]	680	685	885
B Ancho de la caldera	[mm]	600	750	750
H Altura de la caldera	[mm]	1200	1200	1470
H1 Altura de la conexión del tubo de salida de humos	[mm]	960	940	1170
H2 Altura de la conexión de purga de aire	[mm]	940	935	-
H3 Altura de la conexión de retorno	[mm]	870	870	920
H4 Altura de la conexión de ida	[mm]	250	290	1160
H5 Altura de la conexión de vaciado	[mm]	240	95	175
H6 Altura de la conexión de entrada de aire (para funcionamiento independiente del aire ambiente)	[mm]	370	360	460
H7 Altura de la conexión del sistema de aspiración	[mm]	1110	1110	1380
Diámetro del tubo de salida de humos	[mm]	100	130	150

* Disponible a partir de otoño de 2015

Datos técnicos - PE1 Pellet		7	10	15	20	25*	30*	35*
Potencia térmica nominal	[kW]	7	10	15	20	25	30	35
Rango de potencia térmica	[kW]	2 - 7	2 - 10	4,5 - 15	6 - 20	8 - 25	8 - 30	8 - 35
Conexión eléctrica	[V/Hz/A]	230 V / 50 Hz / protegido por fusible C16 A						
Peso	[kg]	aprox. 200	aprox. 200	aprox. 250	aprox. 250	aprox. 380	aprox. 380	aprox. 380
Volumen total de la caldera (agua)	[l]	aprox. 25	aprox. 25	aprox. 38	aprox. 38	aprox. 60	aprox. 60	aprox. 60
Capacidad del contenedor pellets	[l]	35	35	41	41	76	76	76
Capacidad del cajón de cenizas	[l]	13	13	18	18	28	28	28
Contenido de agua caliente sanitaria del bloque de ACS opcional	[l]	130	130	130	130	-	-	-

* Disponible a partir de otoño de 2015

Su socio Froling:



Heizkessel- und Behälterbau GesmbH
A-4710 Grieskirchen, Industriestr. 12

AUSTRIA: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600
 ALEMANIA: Tel +49 (0) 89927926-0 • Fax +49 (0) 89927926-219
 Correo electrónico: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com