



# S1 Turbo



# Calefacción con leña

Desde hace más de 50 años, Froling centra su actividad en el aprovechamiento eficiente de la madera como fuente de energía. Actualmente, la marca Froling es sinónimo de tecnología innovadora de calefacción con biomasa. Nuestras calderas de leña, astillas de madera y pellets funcionan con éxito en todo el mundo. Fabricamos todos nuestros productos en fábricas propias ubicadas en Austria y Alemania. Los equipos de última generación aseguran la calidad hasta el más mínimo de los detalles. La extensa red de servicios posventa de Froling garantiza una atención rápida y eficiente.



## El uso de leña (de hasta 56 cm) como combustible



La madera es un combustible ecológico, respetuoso con el medio ambiente, de procedencia local que crece en grandes cantidades. Produce una combustión neutra en emisiones de CO<sub>2</sub>. Además, de la leña y pellet asegura trabajos estables en el ámbito rural. Por lo tanto, la

leña es sostenible tanto desde un punto de vista económico como ecológico. Existen diferentes categorías de calidad del pellet dependiendo de la madera utilizada en su fabricación.

## La nueva caldera de leña S1 Turbo

La nueva caldera de leña S1 Turbo (de 15-20 kW) de Froling reúne todas las características de los sistemas de última generación en combustión de biomasa. El ventilador de tiro inducido con regulación de velocidad garantiza una alta y constante calidad de combustión. El sistema de aspiración previene la fuga de gases al abrir las puertas, incluso durante la carga. La nueva S1 Turbo destaca por su elevada eficiencia, sus largos intervalos de reposición, sus bajas emisiones y su escaso consumo energético.

Gracias al nuevo sistema de conducción de aire, en la caldera de leña S1 Turbo de Froling el aire de precalentamiento, el aire primario y el aire secundario se regulan automáticamente con un solo mecanismo. Los conductos especiales del aire de precalentamiento permiten cerrar la puerta de la cámara de carga poco después de empezar la ignición. ¡Calentarse con leña puede ser muy cómodo!



# Lo último en tecnología



## La caldera de leña con ventajas especiales:

- 1 Ventilador de tiro inducido silencioso con regulación de velocidad para la máxima facilidad de uso.
- 2 Tubos de intercambiador rectangulares con turbuladores para una máxima eficiencia óptima. Sistema WOS opcional (mecanismo de palanca para una cómoda limpieza desde el exterior).
- 3 La amplia cámara de carga admite troncos de leña de hasta medio metro (máx. 56 cm), permitiendo largos intervalos de reposición.
- 4 Aislamiento de alta calidad para minimizar las pérdidas de calor.
- 5 Control Lambdatronic S 3200 con innovadora tecnología bus.
- 6 El sistema de aspiración del gas de combustión lenta impide el escape de humo durante la recarga.
- 7 Placas de suspensión para proteger la pared interior de la caldera y asegurar una larga vida útil.
- 8 La puerta de la cámara de carga y la puerta de limpieza están refrigeradas por aire para minimizar las pérdidas de calor.
- 9 Sistema especial de precalentamiento automático mediante conducción regulada del aire.
- 10 Servomotor para regulación automática del aire primario y secundario.
- 11 Cámara de combustión de material refractario resistente a altas temperaturas (piezas individuales fáciles de cambiar).
- 12 Gran puerta de limpieza para la extracción de las cenizas y cómoda limpieza desde la parte frontal.



## Tecnología de vanguardia y detalles inteligentes



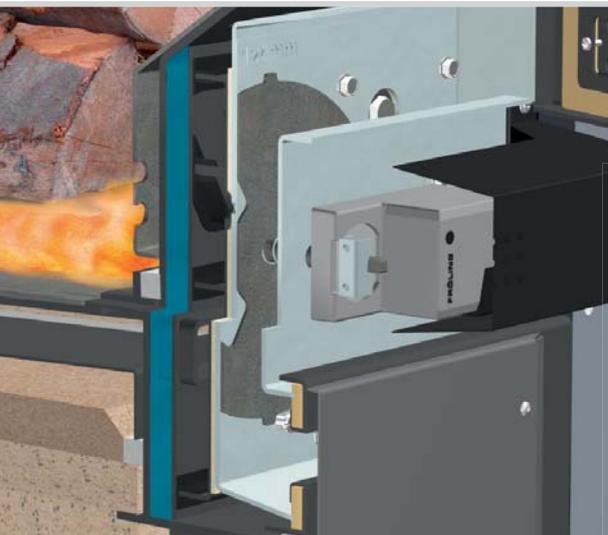
**Característica:** Amplia cámara de carga para troncos de leña de hasta medio metro (máx. 56 cm)

Ventajas:

- Carga cómoda
- Combustión prolongada
- Largos intervalos de reposición

Las calderas S1 Turbo pueden quemar troncos de leña de hasta 56 cm. Se carga cómodamente por la parte frontal, con largos intervalos de reposición gracias al gran tamaño de la cámara de carga. Las placas de suspensión protegen las paredes interiores de la caldera y aseguran una larga vida útil.

# Características únicas



## Característica: **Conducción de aire único**

Ventajas:

- Entrada regulada del aire de precalentamiento
- Óptimas condiciones de combustión

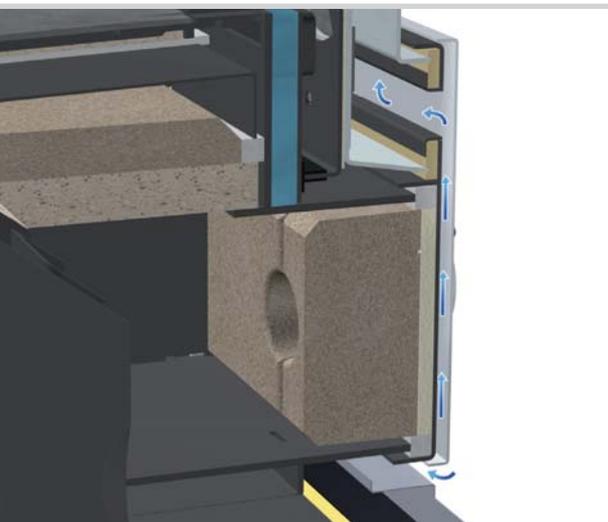
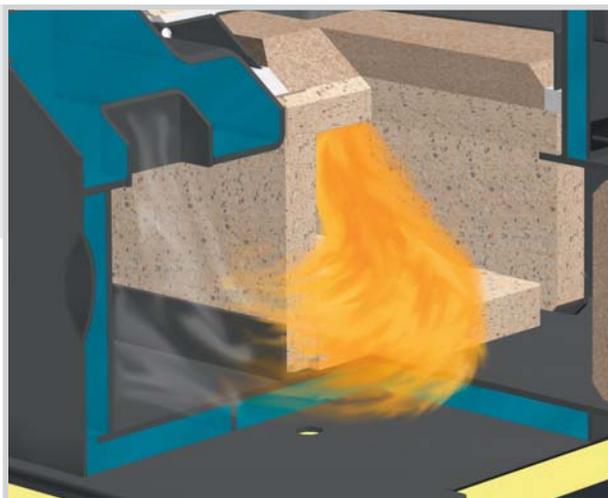
Un diseño único: En la nueva S1 Turbo, tanto el aire primario y el secundario como el aire de precalentamiento se regulan con un solo servomotor. Así, en cada fase de calefacción (desde el precalentamiento hasta la combustión completa) se suministra la cantidad de aire exacta, logrando las condiciones de combustión óptimas. Además, la entrada regulada de aire de precalentamiento permite cerrar la puerta poco después de la ignición. ¡La calefacción con leña puede ser muy sencilla!

## Característica: **Cámara de combustión de material refractario resistente a altas temperaturas**

Ventajas:

- Bajas emisiones
- Fácil limpieza
- Larga vida útil

La zona de combustión de alta temperatura ubicada en la cámara de combustión genera bajas emisiones. Gracias a su nueva forma geométrica, la cámara de combustión resulta muy fácil de limpiar. Además, la nueva construcción de la cámara de combustión, con ladrillos refractarios fáciles de cambiar, garantiza un mantenimiento muy fácil.

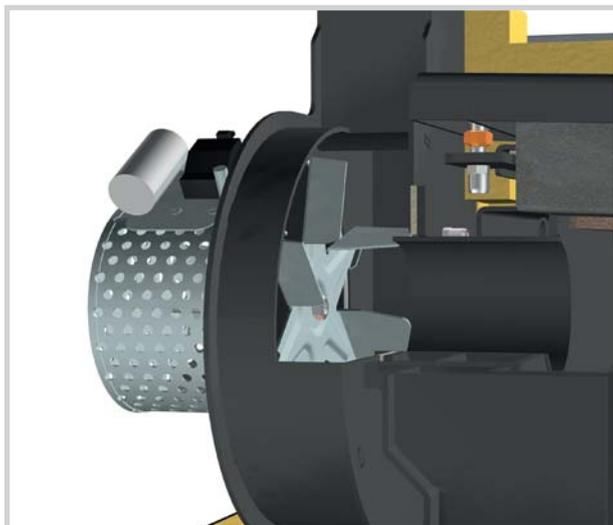


## Característica: **Puerta de la cámara de carga y limpieza refrigeradas por aire**

Ventajas:

- Máxima facilidad de uso
- Pocas pérdidas de calor
- Alta eficiencia

El nuevo concepto de conducción del aire permite aspirar el aire a través de la cámara de carga y la puerta de la cámara de combustión. Esta refrigeración por aire mantiene los elementos de mando de la caldera a una temperatura baja, garantizando con ello la máxima facilidad de uso. Además, las bajas pérdidas de calor permiten lograr una excelente eficiencia.



**Característica: Ventilador de tiro inducido con control de velocidad**

Ventajas:

- Máxima facilidad de uso
- Perfecto arranque de la caldera
- Estabilización permanente de la combustión

La S1 Turbo incorpora de serie un ventilador de tiro inducido que optimiza su fiabilidad. Gracias a él, la caldera puede arrancar sin problemas aunque la chimenea esté fría. Además, la regulación de la velocidad del ventilador de tiro inducido estabiliza la combustión durante todo el tiempo que ésta dura y adapta el rendimiento de la caldera a las necesidades del usuario.

**Característica: Tubos en el intercambiador de calor provistos de turbuladores**

Ventajas:

- Mejora de la transmisión de calor
- Alta eficacia
- Fácil limpieza

Los elementos especiales añadidos en los tubos del intercambiador de calor desvían varias veces el recorrido de los humos en el intercambiador de calor, gracias al cual se consigue una mejor transmisión de calor y una eficiencia especialmente alta. Además, para limpiar los turbuladores, es posible moverlos con la mano y retirarlos con facilidad. Con sistema WOS opcional (mecanismo de palanca para una cómoda limpieza desde el exterior).



**Característica: Sistema especial de aspiración del gas de combustión lenta**

Ventajas:

- Fácil precalentamiento
- No hay escape de humo durante la recarga
- Mantiene la sala de calderas limpia

Con la válvula del conducto de gas de destilación lenta, el precalentamiento resulta aún más fácil. La válvula se cierra manualmente antes de prender el combustible, lo cual garantiza un mejor tiro durante el proceso de precalentamiento. Al cerrarse la puerta de la cámara de carga, la válvula del conducto de gas de destilación lenta se abre automáticamente. Eso hace que se vuelva a activar el sistema de aspiración del gas de combustión lenta y evita la salida de gases de humo durante la recarga.

# Comodidad con tecnología

## Característica: Control Lambdatronic S 3200

Ventajas:

- Control exacto de la combustión mediante el control lambda de serie con sonda de banda ancha
- Panel de control de gran tamaño y de fácil lectura
- Control de la calefacción desde la sala de estar (opcional)



Con el nuevo sistema de control de calderas S 3200, Froling avanza hacia el futuro. La unidad de mando optimizada en función de las necesidades y un ángulo de visión ajustable individualmente garantizan una lectura clara de todos los estados de funcionamiento. El sistema de control Lambda garantiza una combustión exacta. La estructura lógica del menú facilita su manejo. Las funciones principales se pueden seleccionar directamente por medio de botones. El nuevo panel de control de calderas también está disponible con pantalla táctil.

El **sistema bus de Froling** permite instalar módulos de ampliación en cualquier lugar. Los elementos de control locales pueden instalarse donde se requieran: en la caldera, en el distribuidor de la calefacción, en el acumulador, en la sala de estar o en la casa vecina. El control S 3200 permite conectar hasta 18 circuitos de calefacción regulados por las condiciones atmosféricas, hasta 8 acumuladores de ACS y hasta 4 sistemas de gestión de depósitos de inercia. Además, permite controlar un regulador diferencial libremente seleccionable, una caldera de gasóleo/gas, un sistema de paneles solares y una bomba de circulación. Una ventaja adicional es que requiere muy poco cableado eléctrico. Para controlar el panel de control, sólo se necesita un cable de bus.



El sensor de temperatura ambiente FRA de Froling permite configurar y seleccionar muy fácilmente los modos de funcionamiento más importantes del circuito de calefacción asignado. La rueda de ajuste permite modificar la temperatura ambiente hasta  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .

Con el **panel de control RBG 3200** y el nuevo **RBG 3200 Touch** se consigue todavía más comodidad. Desde su sala de estar puede controlar cómodamente la calefacción. Todos los valores importantes y los mensajes de estado se pueden leer fácilmente y todos los ajustes se pueden realizar con sólo pulsar un botón.



## NOVEDADES: Panel de control con pantalla táctil



El **panel de control RBG 3200 Touch** destaca por su nueva superficie touchpad (pantalla táctil). El panel de control es intuitivo y fácil de manejar gracias a la estructura lógica del menú. La pantalla a color de gran tamaño (4,3") muestra las funciones más importantes con claridad y ajusta automáticamente la iluminación de fondo en función de las condiciones de iluminación.



## NOVEDAD: Control en línea froeling-connect.com

El nuevo control en línea froeling-connect.com facilita la monitorización y el control de las calderas de Froeling 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.



### Requisitos del sistema:

- Caldera de Froeling con pantalla táctil
- Conexión a Internet (preferiblemente banda ancha)
- Conexión a Internet de la caldera de Froeling a través de la red
- Equipo terminal con conexión a Internet (smartphone/tablet/portátil/PC) con navegador

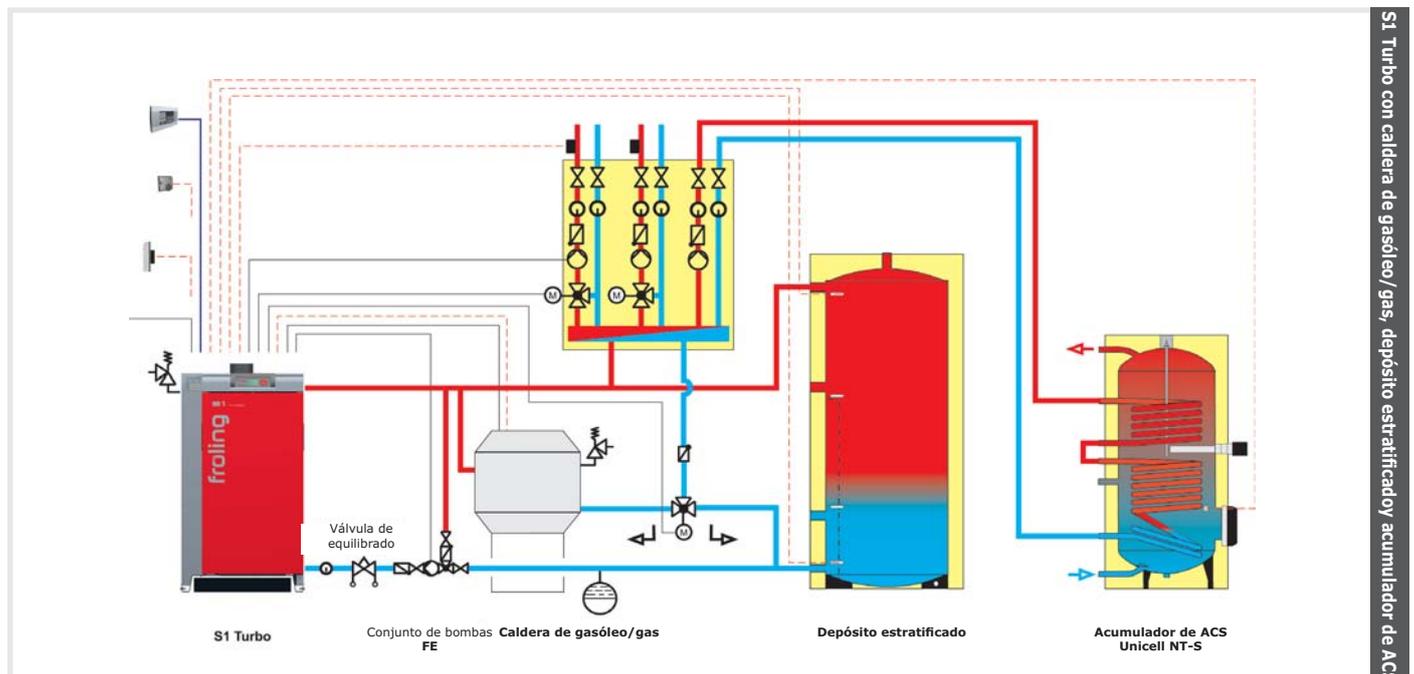
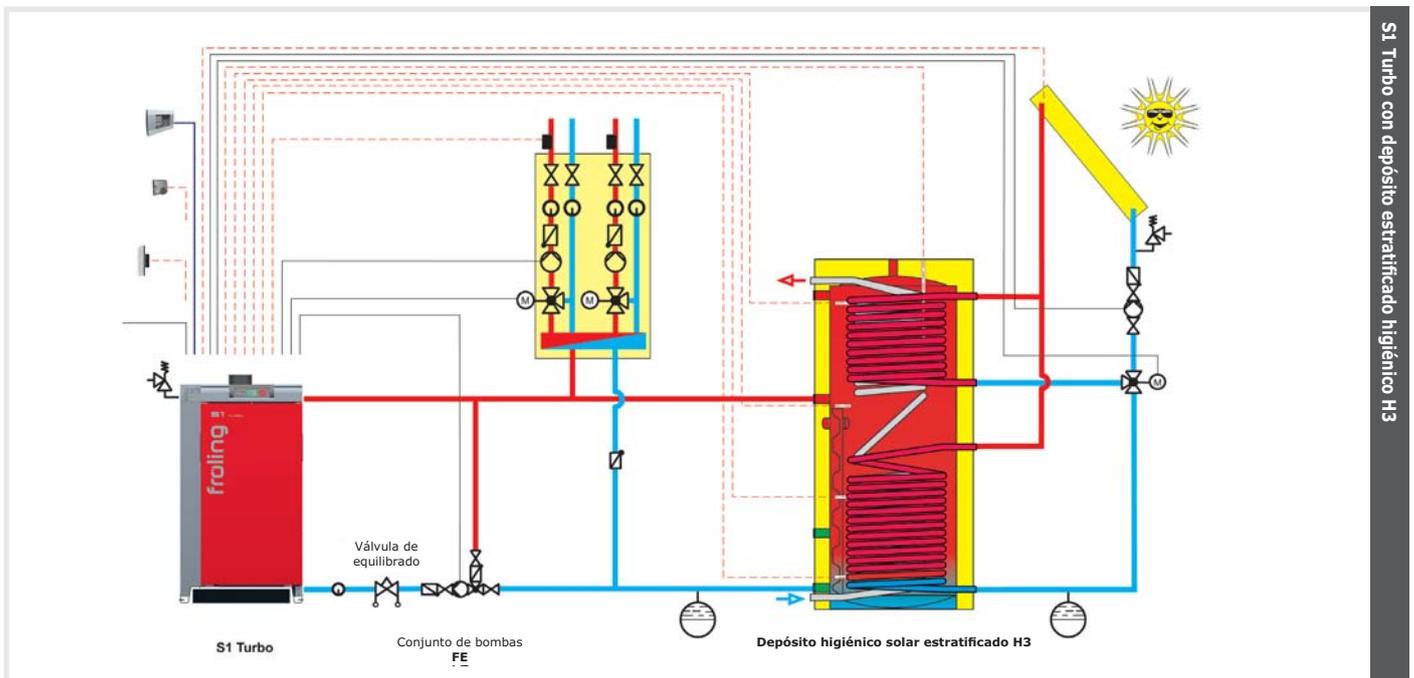
# Comodidad con tecnología

## Característica: Alta tecnología para un uso óptimo de la energía

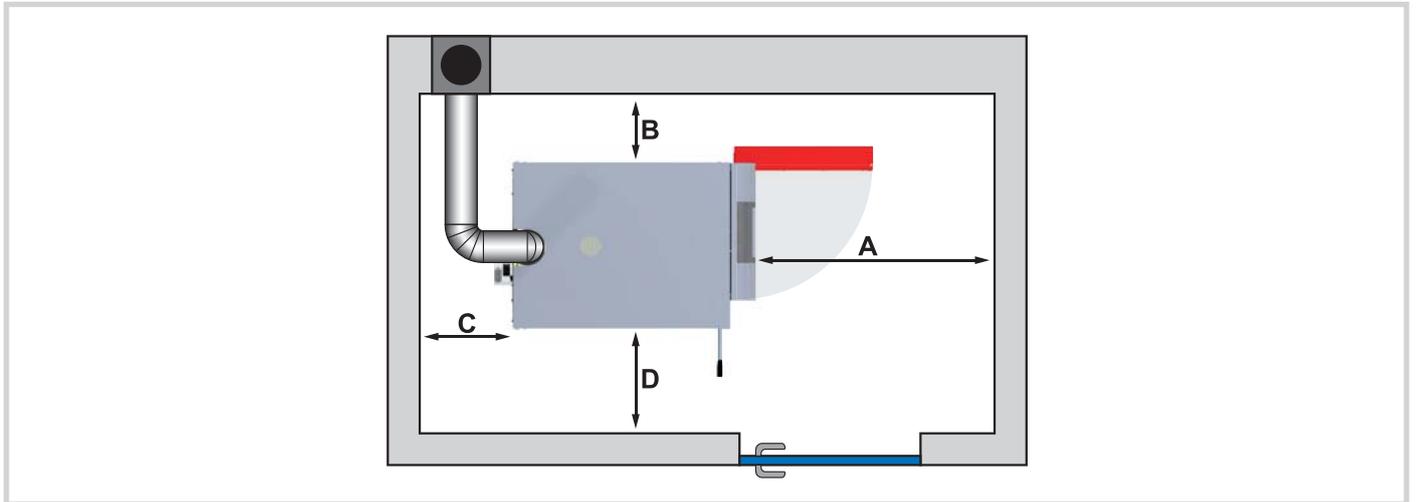
Ventajas:

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

La alta tecnología de Froling permite una gestión eficiente de la energía. La gestión de calor puede integrar hasta 4 depósitos de inercia, hasta 8 acumuladores de ACS y hasta 18 circuitos de calefacción. Además, usted puede beneficiarse de la posibilidad de integrar otras formas de obtención de energía, por ejemplo sistemas de paneles solares.



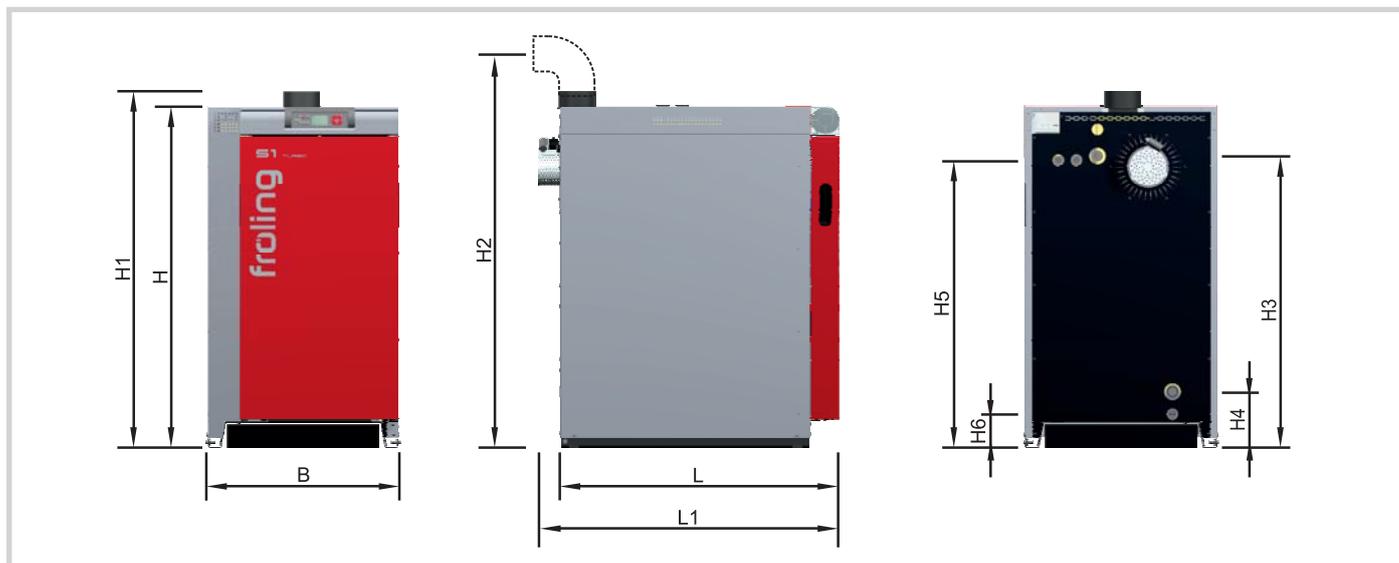
## Distancias mínimas en la sala de calderas



Distancias mínimas - S1 Turbo		15	20
A	Distancia entre la parte frontal y la pared [mm]	800	800
B	Distancia entre el lateral de la caldera y la pared [mm]	200	200
C	Distancia entre la parte posterior y la pared [mm]	400	400
D	Distancia entre el lateral de la caldera y la pared <sup>1)</sup> [mm]	500	500

1) En los modelos con WOS opcional, la distancia mínima en este lateral de la caldera es de 500 mm.  
 En los modelos sin WOS opcional, se requieren las siguientes distancias mínimas: Distancia B 200 mm y distancia D 500 mm O Bien  
 Distancia B 500 mm y distancia D 200 mm.

# Datos técnicos



Dimensiones - S1 Turbo		15	20
L	Longitud de la caldera [mm]	1000	1000
L1	Longitud total incluido el ventilador de tiro inducido [mm]	1080	1080
B	Anchura de la caldera [mm]	685	685
H	Altura de la caldera [mm]	1235	1235
H1	Altura total incluyendo la brida para salida de humos [mm]	1290	1290
H2	Altura de la conexión del tubo de salida de humos [mm]	1450	1450
H3	Altura de la conexión de ida [mm]	1055	1055
H4	Altura de la conexión de retorno [mm]	200	200
H5	Altura de la conexión del intercambiador de calor de seguridad [mm]	1040	1040
H6	Altura de vaciado [mm]	120	120
	Diámetro del tubo de salida de humos [mm]	130	130

Datos técnicos - S1 Turbo		15	20
Potencia nominal	[kW]	15	20
Conexión eléctrica	[V/Hz/A]	230V / 50Hz / protegida por fusible 13A	
Potencia eléctrica	[W]	37	42
Peso de la caldera incluyendo aislamiento y control	[kg]	455	465
Dimensiones de la puerta de carga (anchura / altura)	[mm]	360 / 360	360 / 360
Capacidad de la cámara de carga	[l]	80	80

Su socio comercial de Froling:

**froling** 

**GRUPO NOVA ENERGIA**  
C/ Vall 57 - 08360 Canet de Mar

ESPAÑA Tel. +34 937 943 391 • Fax +34 937 940 867  
Correio electrónico: info@gruponovaenergia.com  
• Internet: www.gruponovaenergia.com