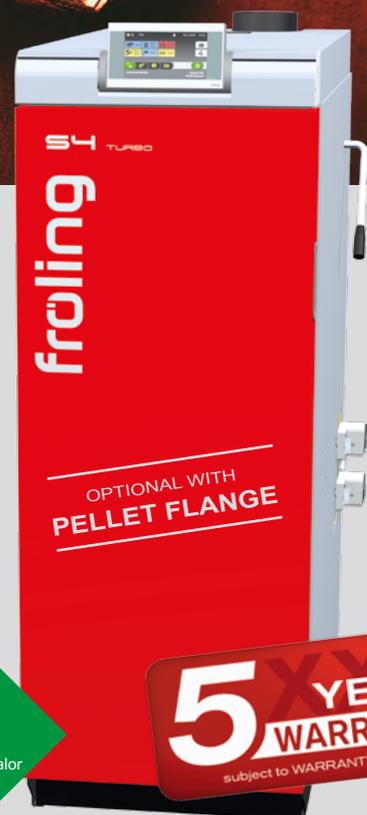




# S4 Turbo



# Calefacción con leña

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

The Froling logo is displayed on the side of a large, modern building with a vibrant red facade. The logo consists of the word 'froling' in a white, lowercase, sans-serif font, followed by a red circular icon with a white highlight, suggesting a globe or a stylized 'O'. The building has a long, low profile with a series of windows visible in the distance.

## El combustible leña (hasta 56 cm)

La madera es un combustible de producción nacional y ecológico que se regenera en grandes cantidades, las emisiones de CO<sub>2</sub> son neutras y los conflictos internacionales no afectan su suministro. Además, el uso de la madera nacional genera puestos de trabajo, sobre todo en el ámbito rural. Por lo tanto, la madera es el combustible ideal desde el punto de vista económico y ecológico. Según la madera utilizada existen diferentes niveles de calidad.



## S4 Turbo: La nueva generación de calderas para leña

Descubra el mundo de la innovadora tecnología de calderas para leña. Nuestros expertos ingenieros se han marcado ambiciosos objetivos que han conseguido implantar en la S4 Turbo:

- Sistema de optimización de la eficiencia de serie
- Diseño de la cámara de combustión que genera mínimas emisiones gracias a la amplia zona de combustión.
- Sistema de calentamiento automático con alimentación de aire (opcional: encendido automático).
- Fácil limpieza y extracción de cenizas por la parte frontal.
- Tecnología de control modular con sistema de bus.
- La unidad de pellets se puede readaptar para la S4 Turbo F en cualquier momento. (15-40 kW)



S4 Turbo F con brida de acoplamiento para pellets (opcional)

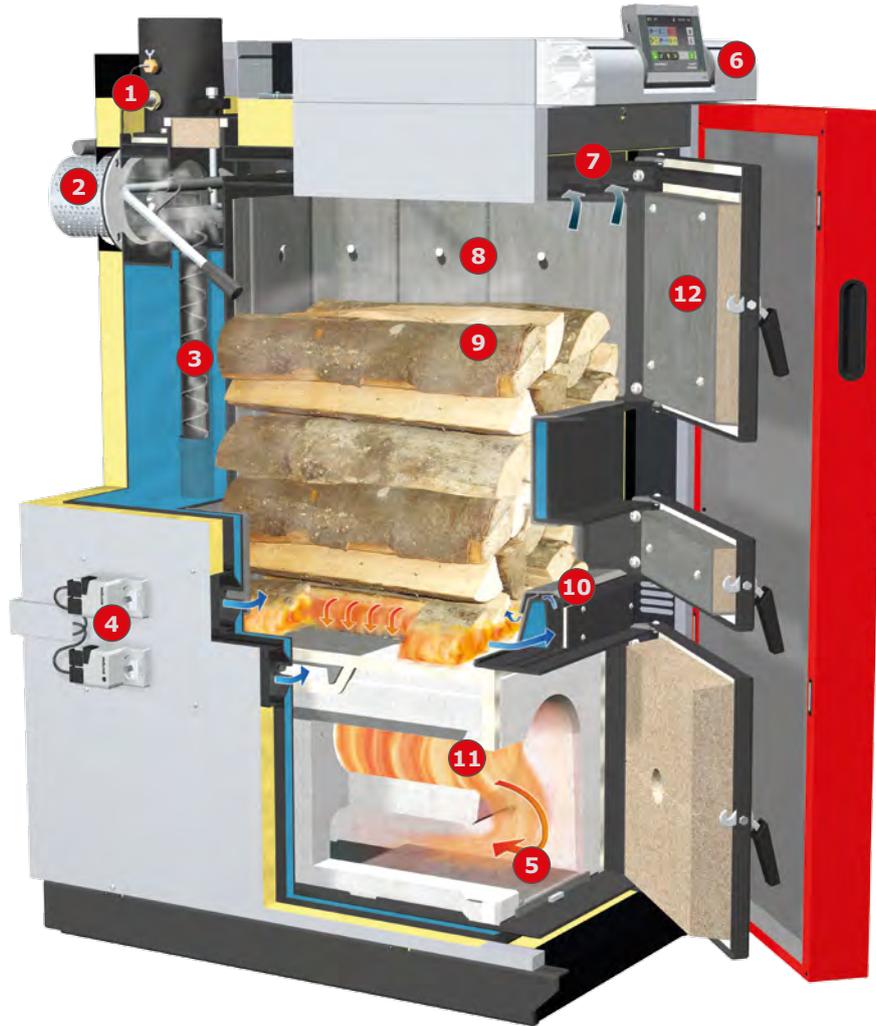
### La unidad de pellets se puede incorporar en cualquier momento

Si al principio prefiere utilizar solamente leña, Froling ofrece una solución flexible para el futuro: La construcción modular permite readaptar en cualquier momento la unidad de pellets en la caldera S4 Turbo F con brida de acoplamiento para pellets (hasta 40 kW).

### Construcción modular

La S4 Turbo F ofrece importantes ventajas desde el momento en que se introduce en su sala de calderas. Gracias a su diseño compacto y al poco espacio que requiere, el montaje es sumamente sencillo, incluso en espacios reducidos. La construcción modular con solamente un tubo de salida de humos facilita la instalación de la unidad de pellets.

# Tecnología de última generación



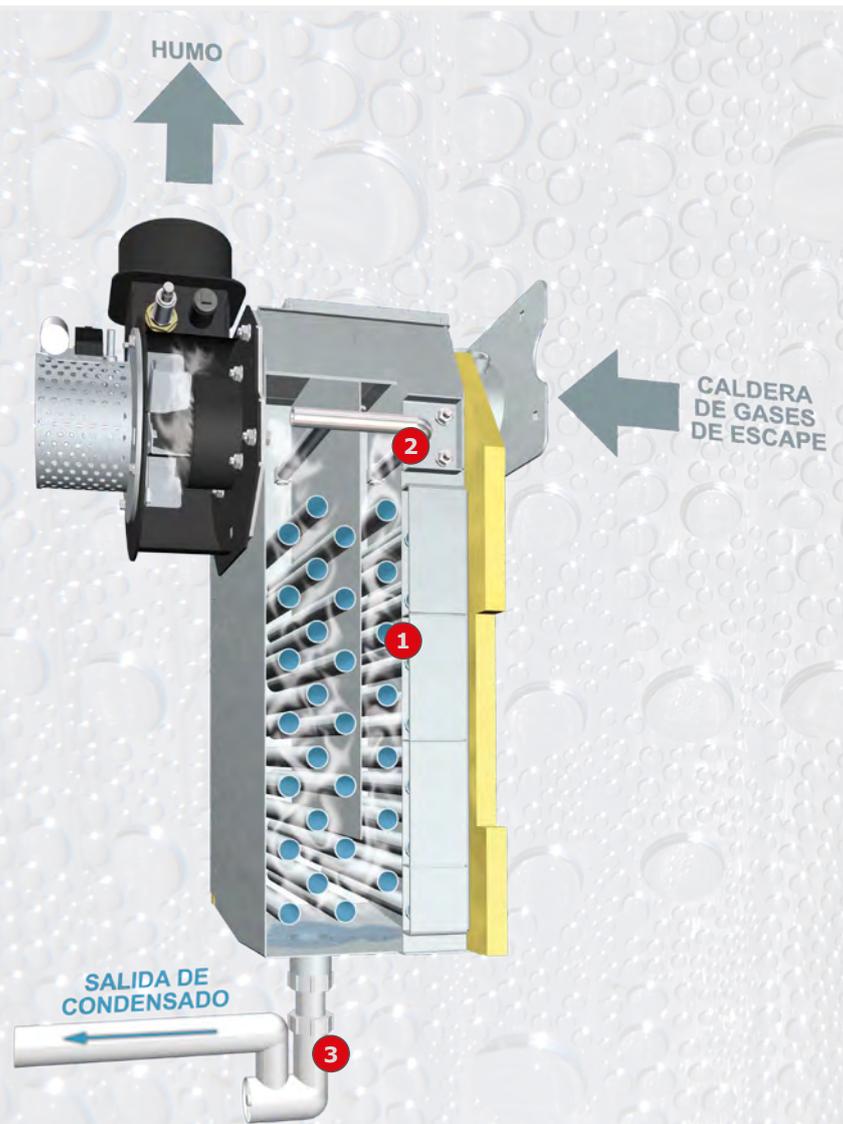
## La caldera para leña con ventajas especiales:

- 1 Sonda lambda de banda ancha para una óptima combustión.
- 2 Silencioso ventilador de tiro con control de velocidad para máxima facilidad de uso.
- 3 Sistema WOS de serie (sistema de optimización de la eficiencia) para obtener altos rendimientos y una limpieza cómoda desde el exterior.
- 4 Servomotores de serie para la regulación automática del aire primario y secundario.
- 5 Amplios accesos de mantenimiento para una limpieza cómoda desde la parte frontal.
- 6 Control Lambdatronic S 3200 con pantalla táctil de 7 "e innovadora tecnología de bus.
- 7 El sistema de aspiración de humos impide el escape de humo durante la apertura de la puerta.
- 8 Placas de suspensión (revestimiento en caliente) para proteger la pared interior de la caldera y asegurar una larga vida útil.
- 9 La amplia cámara de carga para troncos de leña de hasta medio metro (máx. 56 cm) permite la recarga a intervalos largos.
- 10 Sistema de encendido automático con alimentación especial de aire para un alcance de temperatura rápido (opcional: encendedor automático)
- 11 Cámara de combustión de carburo de silicio (refractario) de larga vida útil con zona de combustión completa para reducir las emisiones.
- 12 Amplias puertas en la cámara de carga para introducir los troncos de leña de manera fácil y cómoda

## Opcional: Tecnología de condensación



La caldera S4 Turbo de Froling, en rangos de potencia de 28 kW, también está disponible con la innovadora tecnología de condensación. En las soluciones convencionales, el calor latente procedente de los humos no es aprovechado y se escapa por la chimenea. En esta caldera, sin embargo, un intercambiador de calor secundario en el lado posterior de la caldera aprovecha este calor que alimenta el sistema de calefacción. Con ello se logra un **rendimiento de la caldera de más del 101,1 % (Hu)**. Ya en 1996, Froling recibió el premio a la innovación en la feria de eficiencia energética celebrada en Wels (Austria) por una aplicación de condensación en el sector de biomasa, por lo que se considera pionera. El intercambiador de calor es de acero inoxidable de alta calidad. La limpieza se realiza utilizando un sistema de lavado con agua. El módulo se puede instalar posteriormente (opcional).



### Vista de conjunto del intercambiador de condensación

- 1 Intercambiador de calor de acero inoxidable
- 2 Dispositivo de enjuague automático
- 3 Salida con sifón para la salida de condensado

### Condiciones para el uso óptimo de la tecnología de condensación:

- Temperatura de retorno lo más baja posible (p. ej. calefacción por suelo radiante o de pared)
- Sistema de salida de humos resistente a la humedad y al hollín quemado
- Conexión del conducto para la salida de condensado y descarga del agua de enjuague

# La próxima generación



## **Característica: Amplia cámara de carga para troncos de leña de medio metro (máx. 56 cm) con revestimiento en caliente**

- Sus ventajas:
- Carga cómoda
  - Combustión prolongada
  - Intervalos de reposición largos

Las calderas S4 Turbo a partir de 15 kW pueden quemar troncos de leña de hasta medio metro (56 cm). La carga frontal es cómoda. Esta caldera tiene, además, una autonomía de muchas horas gracias a la amplia cámara de carga. Muchas veces es suficiente una sola carga para todo el día. Las placas de suspensión (revestimiento en caliente) protegen la pared interior de la caldera y aseguran una larga vida útil.

## **Característica: Nuevo diseño de la cámara de combustión**

- Sus ventajas:
- Zona de combustión completa muy larga
  - Bajas emisiones
  - Contribuye significativamente a la protección del medio ambiente

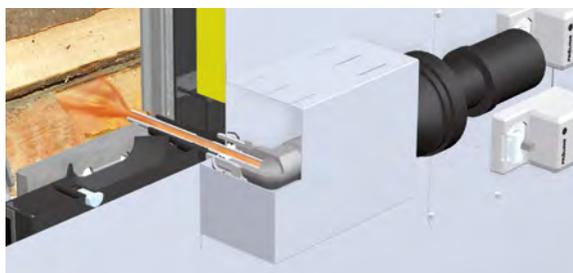
Froling ha perfeccionado la forma cilíndrica de la cámara de combustión con excelentes resultados y ha establecido nuevos estándares con un conducto de humos de calefacción optimizado. La combustión prolongada completa en la cámara de combustión contribuye a la reducción de las emisiones. De manera que usted contribuye a mantener el aire limpio al usar esta caldera para leña. La sólida construcción y el uso de carburo de silicio como material para la cámara de combustión resistente a altas temperaturas aseguran una vida útil aún más larga.

## **Característica: Exclusivo sistema de calentamiento automático**

- Sus ventajas:
- Cargar, encender, cerrar las puertas, comenzar a calentar
  - No produce humo en la cámara de calentamiento
  - Encendedor automático (opcional)

Un diseño único: Gracias a un conducto especial de aire primario, la puerta de encendido de la S4 Turbo se puede cerrar inmediatamente después del encendido, a diferencia de las calderas de gasificación de madera convencionales.

Si busca máxima comodidad, está disponible opcionalmente el **encendedor automático**. Así de fácil es la calefacción con leña.





## Característica: Sistema WOS de serie

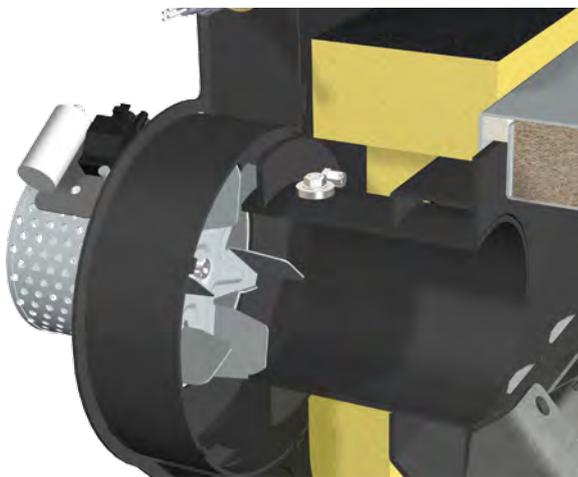
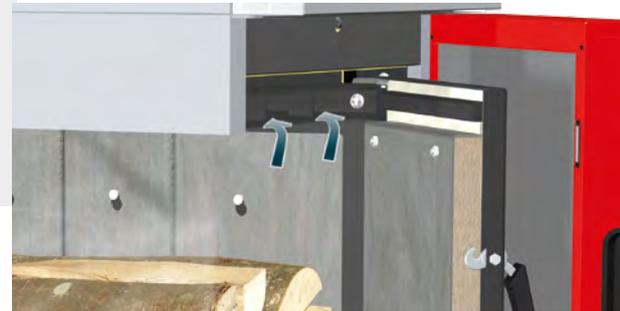
- Sus ventajas:
- Mayor eficacia
  - Fácil limpieza desde el exterior
  - Bajo consumo de combustible

El manejo fácil es nuestra prioridad. El sistema WOS (sistema de optimización de la eficiencia), incorporado de serie en la caldera S4 Turbo, consta de turbuladores especiales instalados en los tubos del intercambiador de calor. El mecanismo de palanca facilita la limpieza de los turbuladores desde el exterior. Las superficies de calentamiento limpias aumentan la eficiencia, lo que implica un bajo consumo de combustible.

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

- Sus ventajas:
- No hay escape de humos durante la recarga
  - La cámara de calentamiento se mantiene limpia

El sistema especial de aspiración de humos de combustión lenta impide el escape de humo durante la apertura de puertas. En cualquiera de las fases de combustión.



## Característica: Ventilador de humos con control de velocidad

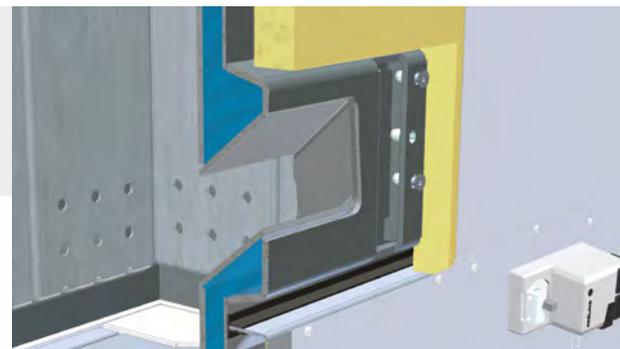
- Sus ventajas:
- Máxima facilidad de uso
  - Arranque de la caldera sin problemas
  - Estabilización permanente de la combustión

La S4 Turbo incorpora de serie un ventilador de tiro, lo que contribuye a optimizar la fiabilidad. Esto permite que la caldera arranque sin problemas, aunque la chimenea esté fría. Además, la posibilidad de controlar la velocidad del ventilador de tiro estabiliza la combustión durante el tiempo que ésta dure y adapta el rendimiento a las necesidades.

## Característica: Brida de acoplamiento para pellets para la S4 Turbo F (opcional)

- Sus ventajas:
- La unidad de pellets se puede incorporar en cualquier momento
  - Leña y pellets combinan perfectamente

Si en el futuro quiere utilizar pellets, Froeling ofrece una solución flexible: La unidad de pellets se puede incorporar en la S4 Turbo F con brida de acoplamiento para pellets en cualquier momento.



# Comodidad con tecnología

## Control Lambdatronic S 3200

Con el nuevo control de caldera Lambdatronic S 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.



## Control Lambdatronic S 3200

Ventajas:

- Control exacto de la combustión gracias al control lambda mediante sonda de banda ancha
- Panel de mando de gran tamaño y fácil lectura

## NUEVO! Pantalla táctil de 7

Ventajas:

- Instalación individual de su propio sistema de calefacción
- Funcionamiento aún más cómodo de la caldera gracias a una pantalla táctil más grande

## Accesorios para más confort

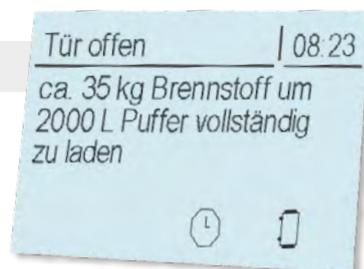


### Sensor de temperatura ambiente FRA

Mit dem nur 8x8 cm großen Raumfühler FRA können die wichtigsten Betriebsarten des zugewiesenen Heizkreises auf einfachste Art und Weise eingestellt bzw. ausgewählt werden. Der FRA kann sowohl mit, als auch ohne Raumeinfluss angeschlossen werden. Das Einstellrad ermöglicht eine Änderung der Raumtemperatur bis  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .

## Cálculo de las cantidades de reposición de leña

Demasiada cantidad de leña puede causar que el combustible no se queme totalmente a pesar de que el depósito de inercia esté cargado por completo. Se puede utilizar el cálculo de las cantidades de reposición mediante una simple parametrización del tipo de depósito de inercia y de su volumen. En base al estado de carga actual del depósito de inercia, el control de la caldera calcula la energía faltante. Al abrir la puerta de la caldera, se indica en la pantalla la cantidad de combustible requerida en kilogramos para cargar por completo el depósito de inercia.



### 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.

# S4 Turbo

Control en línea  
**froeling-connect.com**



El nuevo control en línea froeling-connect.com facilita la monitorización y el controlador 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.



**Derechos  
de acceso  
individuales**

Cliente  
Instalador  
Servicio técnico  
Administrador



**Plataforma  
independiente  
Manejo de la  
caldera en línea**



Requisitos del sistema:

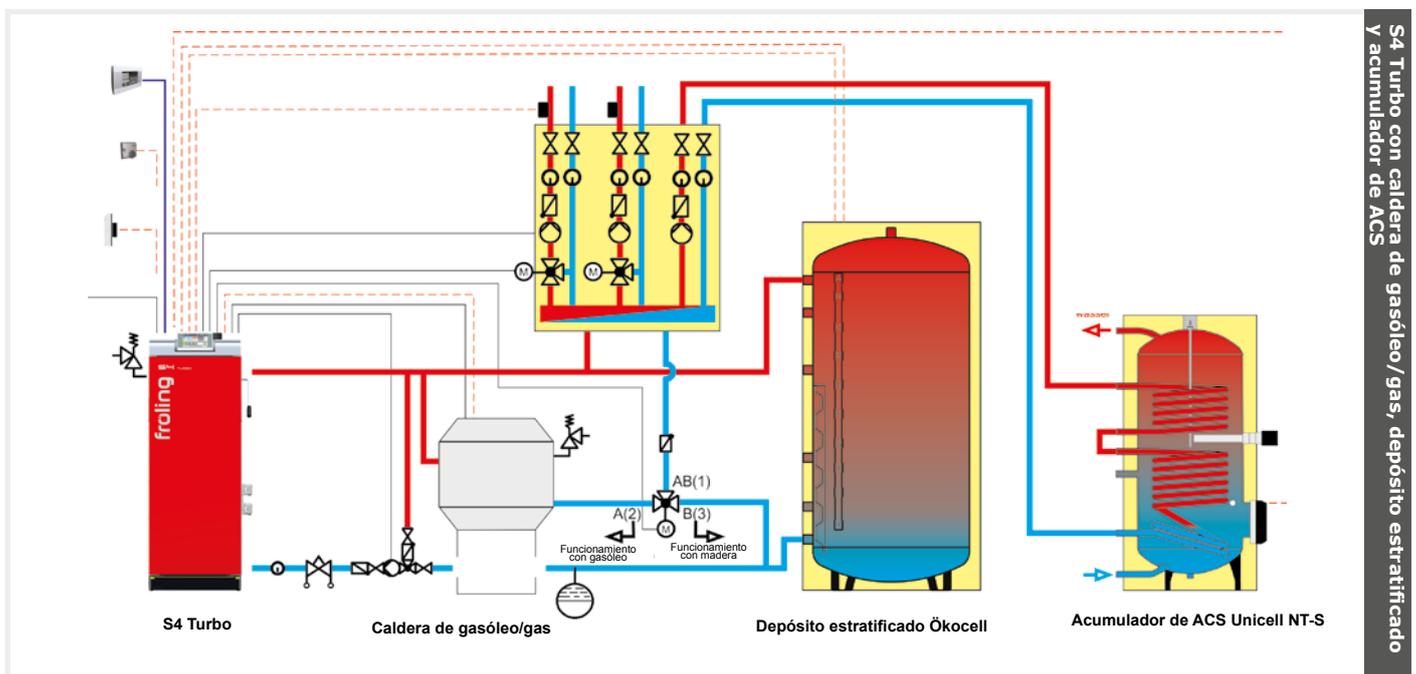
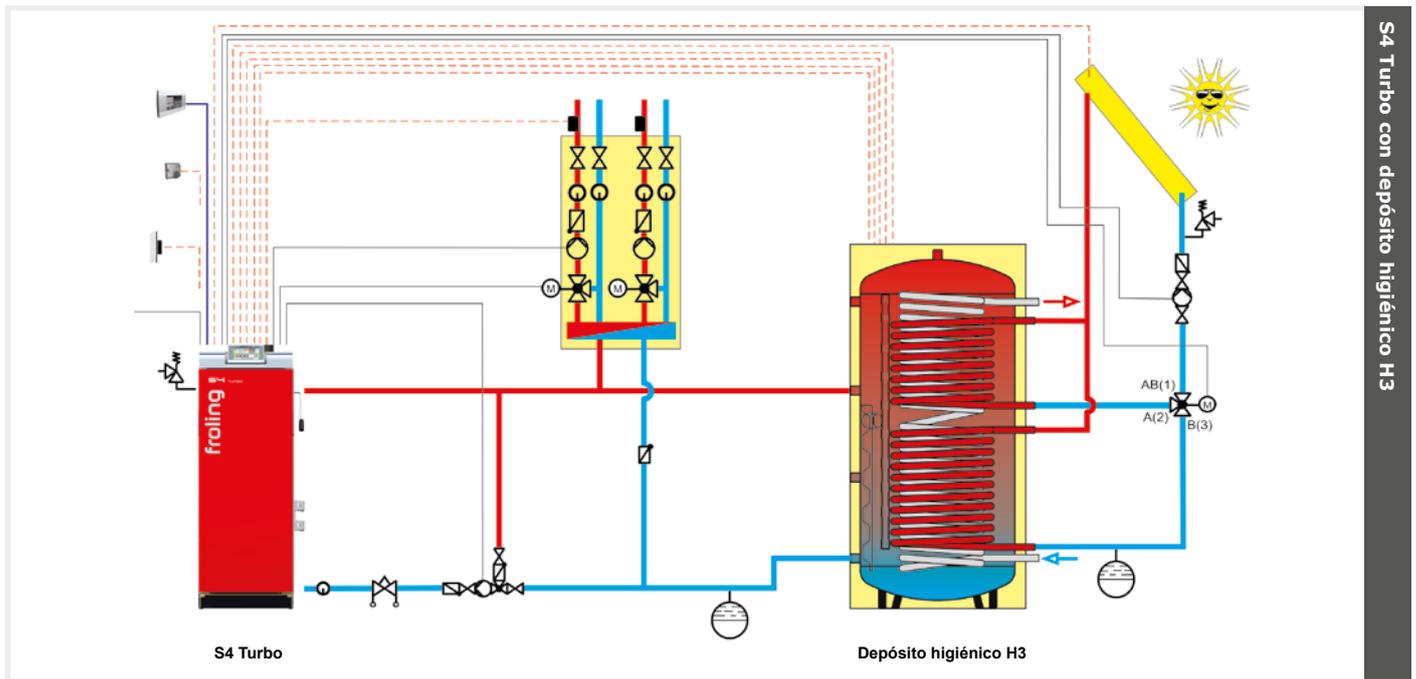
- Caldera Froling (versión de software del módulo principal V54.04, B05.09) con pantalla táctil (versión de software V60.01, B01.20)
- Conexión a Internet de banda ancha
- Conexión a Internet de la caldera Froling a través de una red
- Terminal con conexión a Internet (smartphone/tableta/portátil/PC)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

# S4 Turbo

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

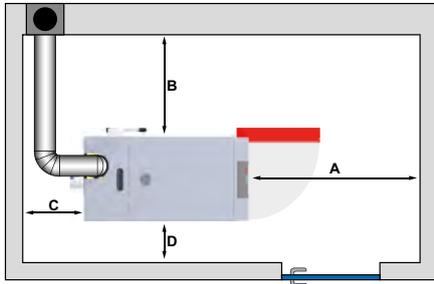
- Sus ventajas:
- Soluciones integrales a medida
  - Componentes perfectamente compatibles entre sí
  - Integración de la energía solar

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.

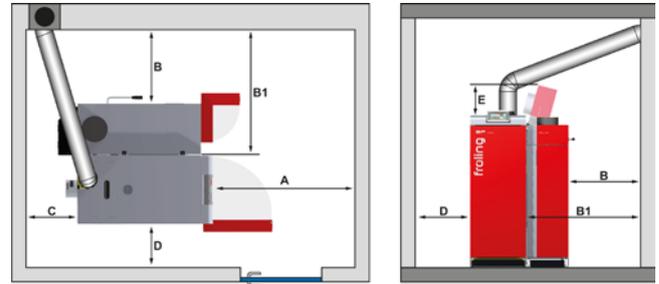


## Distancias mínimas en la sala de calderas

S4 Turbo

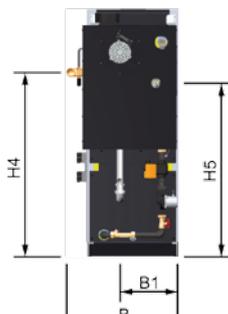
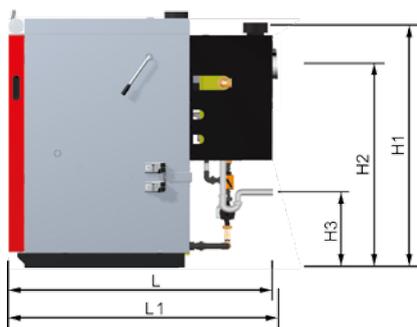


S4 Turbo F / SP Dual



Distancias - S4 Turbo / S4 Turbo + Tecnología de condensación		15-40	50-60
A	Distancia entre la puerta aislada y la pared	[mm]	800
B	Distancia entre el lado de la caldera con palanca WOS y la pared	[mm]	800
C	Distancia entre la parte trasera y la pared	[mm]	500/1000
D	Distancia entre el lado de la caldera y la pared	[mm]	200

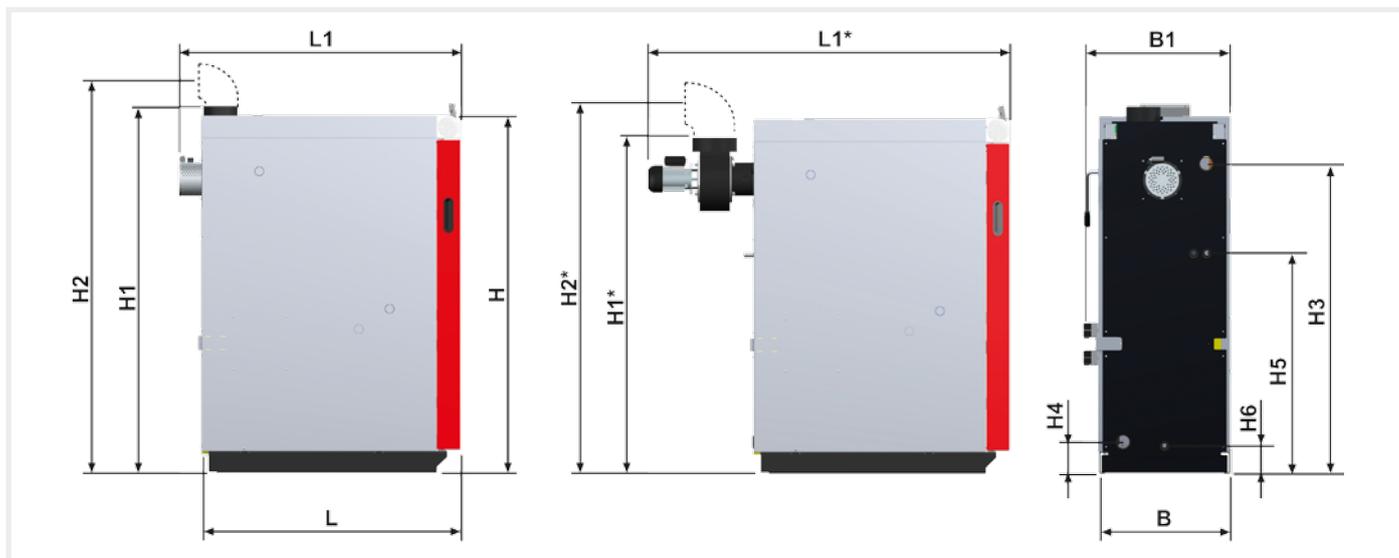
Distancias - S4 Turbo F / SP Dual		15-28	34-40
A	Distancia entre la puerta aislada y la pared	[mm]	800
B	Distancia entre el lado de la caldera (con palanca WOS y unidad de pellets) y la pared	[mm]	600
B1	Distancia entre el lado de la caldera sin unidad de pellets y la pared	[mm]	1030
C	Distancia entre la parte trasera y la pared	[mm]	500
D	Distancia entre el lado de la caldera y la pared	[mm]	200
E	Espacio necesario para la tapa abierta	[mm]	300



Dimensiones - S4 + Tecnología de condensación		28	
L	Longitud total sin ventilador de tiro	[mm]	1815
L1	Longitud de la caldera + Tecnología de condensación	[mm]	1815
B	Ancho de la caldera + conexión de ida	[mm]	700
B1	Distancia de drenaje de condensado - lado de la caldera	[mm]	365
H1	Altura de la conexión del tubo de salida de humos	[mm]	1545
H2	Altura de la conexión del sistema de aspiración	[mm]	1290
H3	Altura del la conexión de drenaje de condensado	[mm]	390 - 680
H4	Altura de la conexión de retorno	[mm]	1170
H5	Altura del la conexión de enrojecimiento	[mm]	1100
	Diámetro del tubo de salida de humos	[mm]	150
	Potencia térmica nominal*	[kW]	32
	Rendimiento de la caldera	[%]	100,1
	Potencia eléctrica	[W]	55 - 72
	Polvo (en 13% restante O2)	[mg/m³]	11
	Cargando contenido	[l]	145
	Puerta de carga (Breite / Höhe)	[mm]	380/360
	Capacidad de agua	[l]	120
	Peso de la caldera	[kg]	690
	Energy (ErP) label for S4 28**		

\* Certificación energética incluye (En intercambiador de calor de condensación y controles)

# Datos técnicos



Dimensiones - S4 Turbo / S4 Turbo F	15	22	28	34	40	50	60
L Longitud de la caldera	1125	1125	1125	1215	1215	1215	1215
L1 Longitud total con ventilador de tiro inducido / L1*	1300	1300	1300	1390	1390	1680	1680
B Ancho de la caldera	570	570	570	670	670	670	670
B1 Ancho total de la caldera con servomotores	635	635	635	735	735	735	735
H Altura de la caldera	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565
H1 Altura total con tubo de salida de humos / H1*	1610	1610	1610	1610	1610	1480	1480
H2 Altura de la conexión del tubo de salida de humos / H2*	1830/1715	1830/1715	1830/1715	1830/1715	1830/1715	1700/1585	1700/1585
H3 Conexión de ida	1360	1360	1360	1360	1360	1360	1360
H4 Conexión de retorno	140	140	140	140	140	140	140
H5 Conexión del serpentín de seguridad	970	970	970	970	970	960	960
Diámetro del tubo de salida de humos	150	150	150	150	150	150	150

\*) medidas marcadas sólo para S4 Turbo 50/60; todas las dimensiones en mm

Datos técnicos - S4 Turbo / S4 Turbo F	15	22	28	34	40	50	60
Potencia térmica nominal [kW]	15	22	28 <sup>1)</sup>	34 <sup>1)</sup>	40	50 <sup>1)</sup>	60
Certificación energética <sup>2)</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
Rendimiento de la caldera [%]	92,3	92,7	92,8 <sup>1)</sup>	92,9 <sup>1)</sup>	93	94 <sup>1)</sup>	94,9
Potencia eléctrica [W]	40	50-105	50-105	50-105	50-105	100-140	100-165
Polvo (a 13% de O2 residual) [mg/m³]	11	13	12 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	9	11 <sup>1)</sup>	12
Capacidad de la cámara de carga [l]	145	145	145	190	190	200	200
Puerta de carga (ancho / altura) [mm]	380/360	380/360	380/360	380/360	380/360	380/360	380/360
Capacidad de agua [l]	115	115	115	175	175	170	170
Peso de la caldera [kg]	640	645	650	735	745	793	803

<sup>1)</sup> Características técnicas según el informe de pruebas del TÜV Austria Services GmbH

<sup>1)</sup> De acuerdo con los valores EN 303-5 Pt.5.1.4 interpolado

<sup>2)</sup> Certificación energética incluye (caldera + controles)

Froling, su socio comercial:

**iDealer**

IDEALER DISTRIBUCIÓN Y DESARROLLOS ENERGÉTICOS, S.L.

info@idealer.es

P0181017 - Todas las imágenes son representaciones simbólicas. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas y no nos responsabilizamos de errores tipográficos y de impresión.

**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