



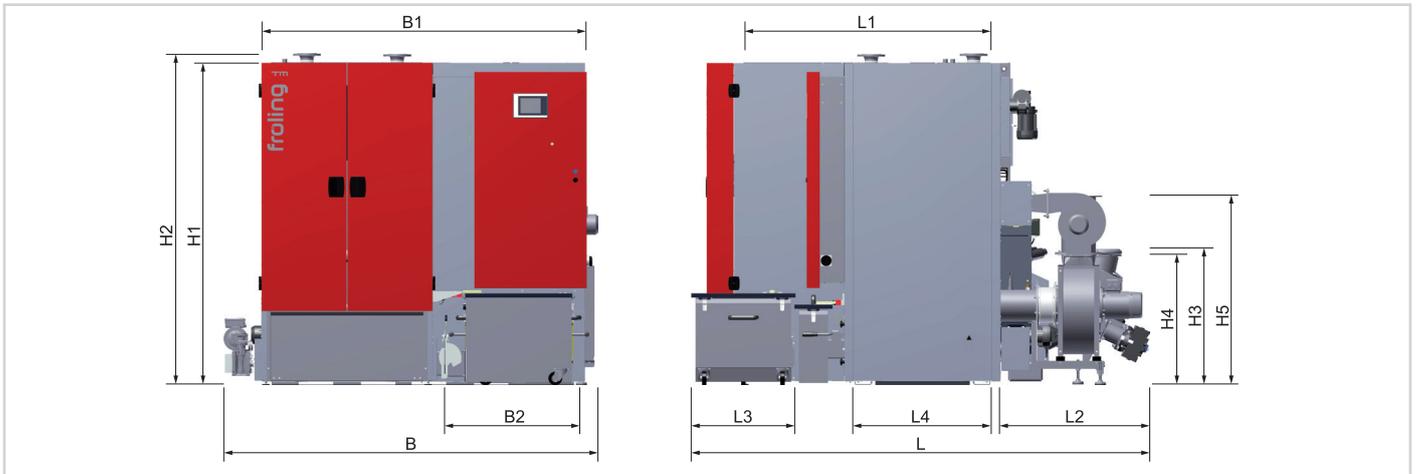
Hoja de datos técnicos

TM



# TM 150 - 250

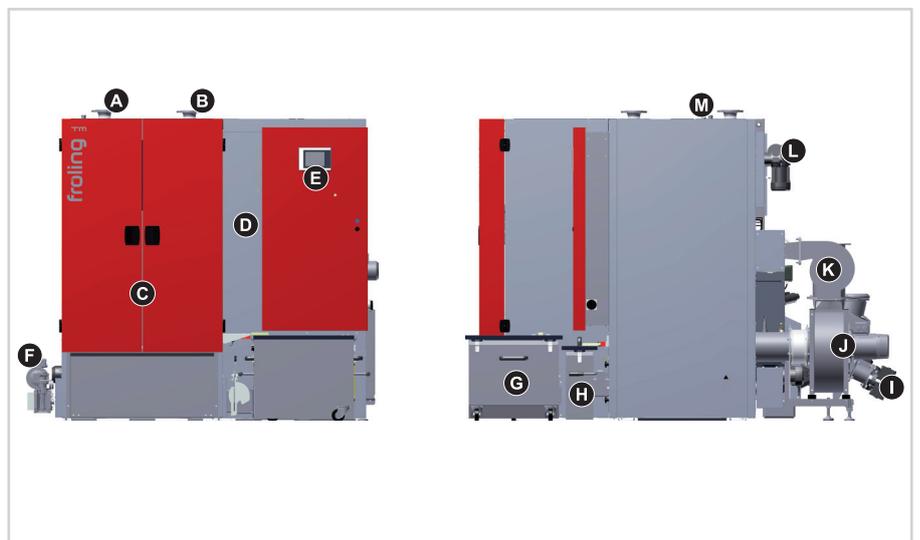
## Dimensiones



Turbomat		150	200	250	
H1	Altura de la caldera, incluido aislamiento	mm	1880	1880	1880
H2	Altura de la conexión de alimentación/retorno	mm	1935	1935	1935
H3	Altura del sinfín de alimentación, incluida protección cortafuego	mm	790	850	850
H4	Altura de conexión del tubo de salida de humos sin RCH	mm	770	800	800
H5	Altura de conexión del tubo de salida de humos con RCH	mm	1105	1080	1080
B	Anchura total, incluidas piezas accesorias	mm	2170	2890	2890
B1	Anchura de la caldera, incluido aislamiento	mm	1870	1930	1930
B2	Anchura del carro de cenizas	mm	870	870	870
L	Longitud total, incluidas piezas accesorias	mm	2630	2860	2860
L1	Longitud de la retorta sin aislamiento	mm	1720	1880	1880
L2	Longitud de la unidad de alimentación	mm	940	970	970
L3	Longitud del carro de cenizas	mm	600	600	600
L4	Longitud del intercambiador de calor sin aislamiento	mm	790	950	950

## Componentes

A	Conexión de alimentación
B	Conexión de retorno
C	Retorta
D	Intercambiador de calor
E	Armario eléctrico con PLC 4000
F	Accionamiento de la extracción de cenizas de la retorta
G	Carro de cenizas de la retorta
H	Cenicero del intercambiador de calor
I	Unidad de alimentación
J	Ventilador de humos
K	Ventilador de la RCH
L	Accionamiento del SOE
M	Conexión de la batería de seguridad

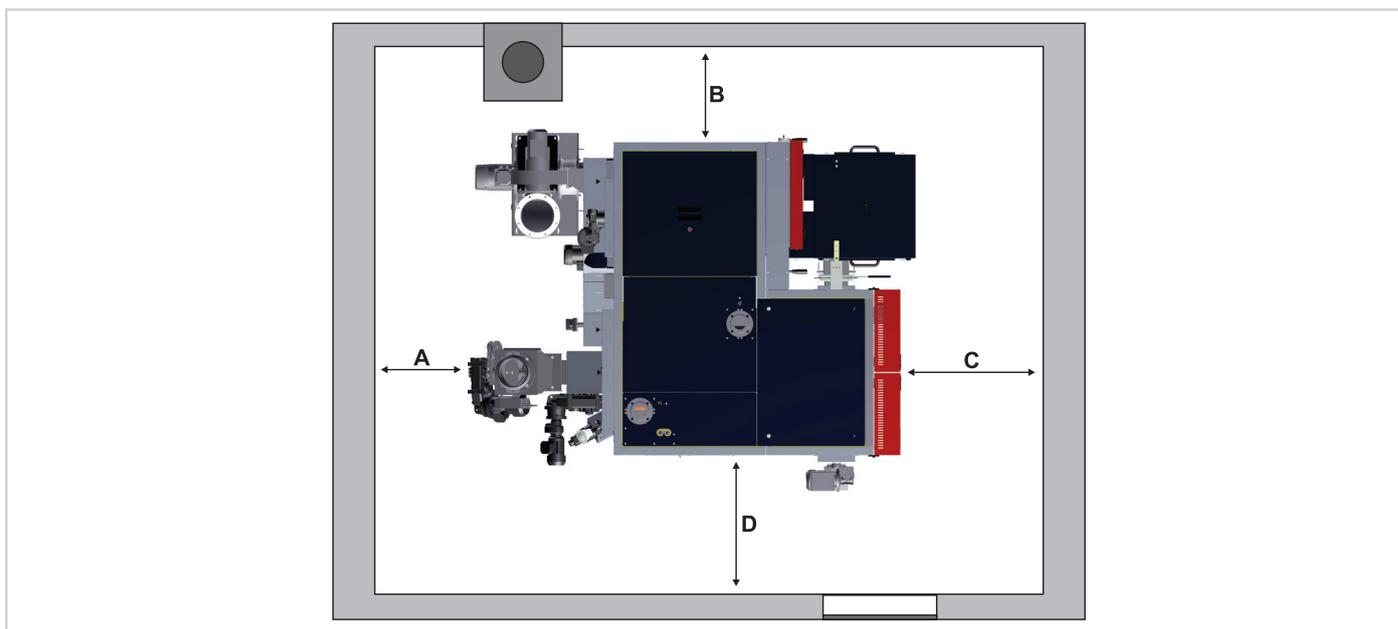


## Datos técnicos

<b>Turbomat</b>		<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>
Potencia térmica nominal	kW	150	199	250
Rango de potencia térmica	kW	45-150	59-199	75-250
Rendimiento	%	>90%	>90%	>90%
Conexión eléctrica		400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Protección eléctrica <sup>1)</sup>	A	C35A	C35A	C35A
Altura mínima de la sala	mm	2370	2370	2370
Dimensiones mínimas de montaje an x al	mm	1000x1950	1000x1950	1000x1950
Peso de la retorta	kg	1150	1290	1290
Peso del intercambiador de calor	kg	1000	1280	1280
Peso total, incluidas piezas accesorias	kg	3300	3820	3820
Conexión de alimentación / retorno del intercambiador de calor		DN65/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6
Conexión de alimentación / retorno de la batería de seguridad		1/2" IG	1/2" IG	1/2" IG
Vaciado		3/4"	3/4"	3/4"
Contenido en agua del intercambiador de calor	l	440	570	570
Temperatura máxima de servicio permitida	°C	90	90	90
Temperatura mínima de retorno	°C	65	65	65
Sobrepresión máxima de servicio permitida	bar	3	3	3
Caudal a $\Delta T = 20$ K	m <sup>3</sup> /h	6,45	8,6	10,8
Caudal a $\Delta T = 10$ K	m <sup>3</sup> /h	12,9	17,2	21,6
Resistencia hidrodinámica lateral a $\Delta T = 20$ K	mbar	12	18	25
Resistencia hidrodinámica lateral a $\Delta T = 10$ K	mbar	36	55	74
Abertura mínima del aire de entrada según ÖNORM H 5170	cm <sup>2</sup>	330	430	540
Temperatura de los humos a carga nominal / carga parcial	°C	150 / 110	150 / 110	150 / 110
Tiro necesario a la salida del ventilador de humos a carga nominal / carga parcial	mbar	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02
Diámetro del tubo de salida de humos	mm	200	250	250
Diámetro del tubo de RCH	mm	150	150	150
Caudal másico de los humos con astillas de madera W30, 13% O <sub>2</sub> *	m <sup>3</sup> /h (kg/h)	807 (665)	1071 (882)	1346 (1108)
Caudal másico de los humos con astillas de madera W30, 9% O <sub>2</sub> *	m <sup>3</sup> /h (kg/h)	511 (420)	648 (557)	852 (700)
Caudal másico de los humos con pellets de madera, 13% O <sub>2</sub> *	m <sup>3</sup> /h (kg/h)	673 (559)	893 (741)	1121 (931)
Caudal másico de los humos con pellets de madera, 9% O <sub>2</sub> *	m <sup>3</sup> /h (kg/h)	426 (355)	566 (471)	711 (591)

\* ... para el diseño de la chimenea utilizar el contenido en oxígeno mayor.  
1) ... puede diferir de una instalación a otra, véase esquema eléctrico

## Distancias mínimas recomendadas en la sala de la caldera



Turbomat		150	200	250	
A	Espacio necesario para el área de inspección de la alimentación	mm	400	400	400
B	Área de mantenimiento del lado del intercambiador de calor	mm	300	300	300
C	Necesidad de espacio para la puerta de la cámara de combustión	mm	800	800	800
D	Área de mantenimiento del lado de la retorta	mm	400	400	400

## Combustibles y posibilidades de extracción para Turbomat TM 150-250



### Astillas - Referencia a normas

UE EN14961-4 Clase B1; P45, M40  
 AT ÖNORM M7133  
 DE Astillas de madera de conformidad con el Art. 3 (1) pto. 4 del 1er reglamento alemán de protección contra las emisiones (BlmSchV) en su redacción actual.



### Pellets - Referencia a normas

Pellets de madera D06 según EN 14961-2 clase A1 y/o programa de certificación ENplus o DINplus



### Virutas de madera

El serrín y los residuos de carpintería sólo se pueden usar en instalaciones con válvula rotativa. El silo debe estar equipado con dispositivos de alivio de presión de acuerdo con las normas locales.

	Astillas	Pellets
Ballesta giratoria en el suelo BRW 150	✓	o
Alimentación por ballestas giratorias con brazos flexibles (FBR) 150	✓	-
Alimentación con brazo articulado GLA 150	✓	o
Alimentación de brazo articulado de torsión TGR 150	✓	-
Sinfín de pellets 110	-	✓
Suelo móvil	✓	-
Sinfín inclinado	✓	-
Sinfín horizontal	✓	-
Tornillo sinfín de llenado	✓	✓
o ... se necesita accionamiento de agitador separado		

# froiling

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

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