



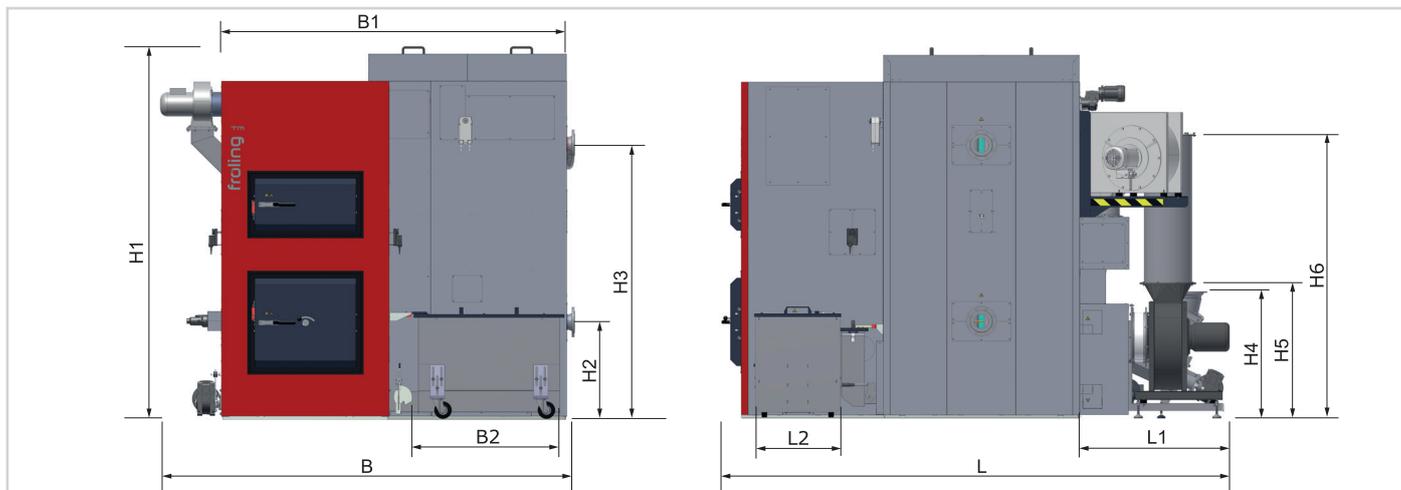
Hoja de datos técnicos

TM



TM 300-500

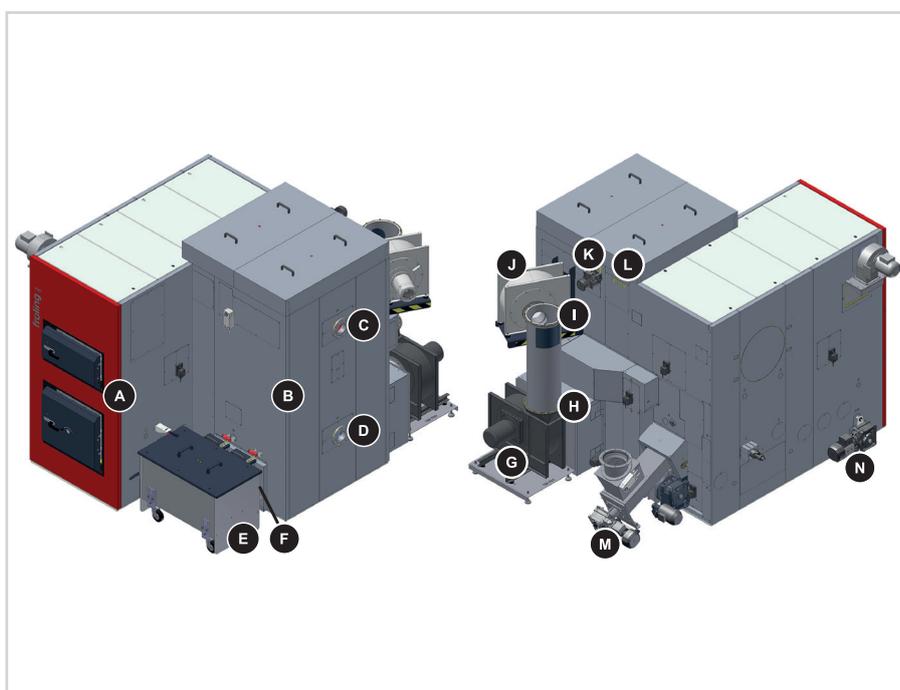
Dimensiones



Turbomat		300	320	400	500	
H1	Altura de la caldera, incluido aislamiento	mm	2560	2560	2660	2660
H2	Altura de la conexión de retorno	mm	640	640	710	710
H3	Altura de la conexión de alimentación	mm	1850	1850	2000	2000
H4	Altura del sinfín de alimentación, incl.protección cortafuego	mm	815	815	930	930
H5	Altura de conexión del tubo de salida de humos sin RCH	mm	960	960	985	985
H6	Altura de conexión del tubo de salida de humos con RCH	mm	2005	2005	2075	2075
B	Anchura total, incluidas piezas accesorias	mm	2780	2780	2990	2990
B1	Anchura de la caldera, incluido aislamiento	mm	2195	2195	2495	2495
B2	Anchura del carro de cenizas, retorta	mm	730	730	1165	1165
L	Longitud total, incluidas piezas accesorias	mm	3340	3340	3595	3595
L1	Longitud de la unidad de alimentación	mm	940	940	1050	1050
L2	Longitud del carro de cenizas, retorta	mm	600	600	630	630

Componentes

A	Retorta
B	Intercambiador de calor
C	Conexión de alimentación
D	Conexión de retorno
E	Carro de cenizas de la retorta
F	Carro de cenizas del intercambiador de calor
G	Ventilador de humos
H	conexión del tubo de salida de humos sin RCH
I	conexión del tubo de salida de humos con RCH
J	Ventilador de la RCH
K	Accionamiento del SOE
L	Conexión del dispositivo de seguridad de descarga térmica
M	Unidad de alimentación
N	Accionamiento de la extracción de cenizas de la retorta



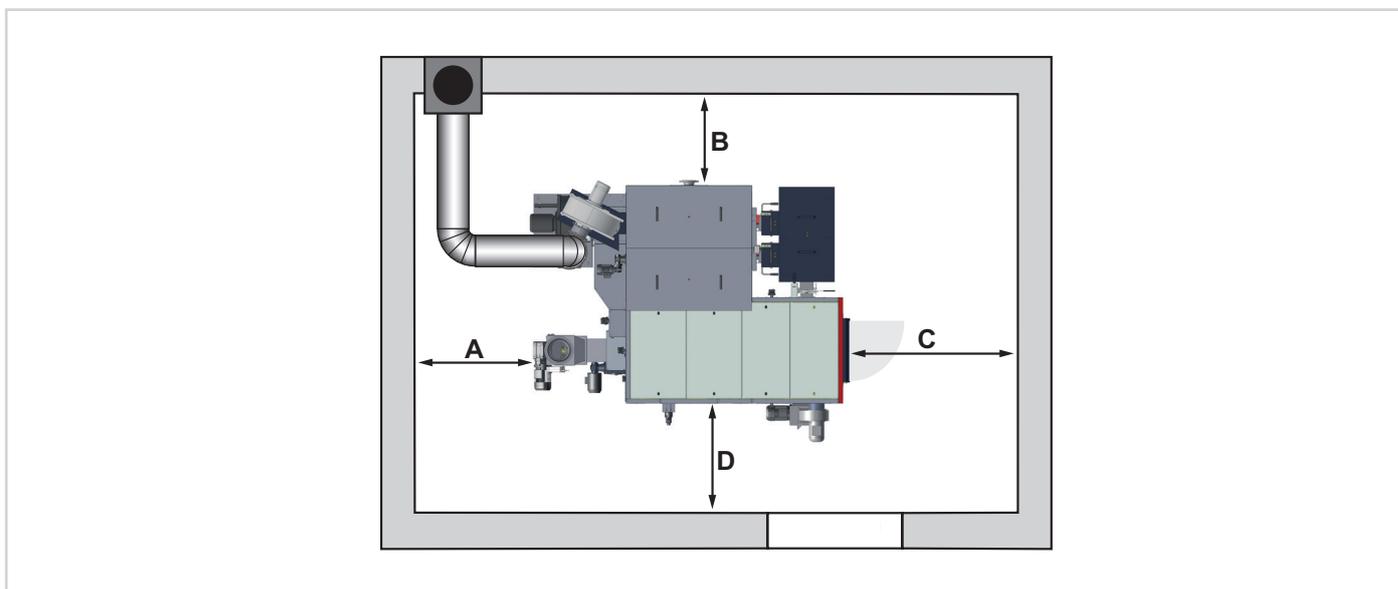
Datos técnicos

Turbomat		300	320	400	500
Potencia térmica nominal	kW	300	320	399	499
Rango de potencia térmica	kW	90-300	96-320	119-399	149-499
Potencia térm. nominal del combustible con astillas	kW	323	344	425	533
Potencia térm. nominal del combustible con pellets	kW	324	345	425	529
Rendimiento de las astillas a carga nominal / carga parcial	%	92,9 / 90,3	92,9 / 90,3	93,9 / 90,3	93,6 / 90,3
Rendimiento de los pellets a carga nominal / carga parcial	%	92,7 / 90,1	92,7 / 90,1	93,9 / 92,0	94,4 / 92,0
Cantidad necesaria de combustible a carga nominal	kg/h	94	100	124	155
Clase de caldera según EN 303-5		5	5	5	5
Conexión eléctrica		400 V / 50Hz			
Protección eléctrica ¹⁾		35A			
Consumo de potencia eléctrica	W	700-1600	700-1600	880-1750	880-2080
Dimensiones de montaje l x an x al, retorta	mm	2550x1100x2020		2800x1150x2280	
Dim.de montaje l x an x al, Intercambiador de calor	mm	1280x1190x2400		1480x1330x2580	
Peso de la retorta	kg	1450	1450	2200	2200
Peso del intercambiador de calor	kg	1470	1470	2150	2150
Peso del hormigón refractario	kg	2150	2150	2700	2700
Peso total, incluidas piezas accesorias	kg	6200	6200	8400	8400
Conexión de alimentación / retorno del intercambiador de calor		DN100 / PN16			
Conexión de alimentación/retorno de la batería de seguridad		3/4" AG			
Vaciado		1"			
Contenido en agua del intercambiador de calor	l	560	560	750	750
Temperatura máxima de servicio permitida	°C	90	90	90	90
Temperatura mínima de retorno	°C	65	65	65	65
Sobrepresión máxima de servicio permitida	bar	6	6	6	6
Caudal a $\Delta T = 20K / 10K$	m ³ /h	12,9 / 25,8	13,8 / 27,6	17,2 / 34,4	21,5 / 43
Resistencia hidrodinámica lateral a $\Delta T = 20K / 10K$	mbar	1,9 / 10,0	2,0 / 12,0	5,6 / 14,3	8,5 / 19
Abertura mín.del aire de entrada según ÖNORM H5170	cm ²	650	690	850	1070
Temp.de los humos a carga nominal / carga parcial	°C	140 / 110	140 / 110	140 / 110	140 / 110
Presión de impulsión necesaria en la salida de la carcasa del ventilador de humos bajo carga nominal / carga parcial	mbar	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02
	Pa	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5 / 2
Máxima presión de impulsión permitida	mbar / Pa	0,5 / 50	0,5 / 50	0,5 / 50	0,5 / 50
Diámetro del tubo de salida de humos	mm	300	300	350	350
Diámetro del tubo de RCH	mm	180	180	180	180
Caudal másico de los humos con astillas de madera W30, 14% O ₂ *	m ³ /h (kg/h)	1831 (1545)	1953 (1648)	2442 (2060)	3052 (2576)
Caudal másico de los humos con astillas de madera W30, 9% O ₂	m ³ /h (kg/h)	991 (833)	1057 (889)	1321 (1111)	1651 (1389)
Caudal másico de los humos con pellets de madera 14% O ₂ *	m ³ /h (kg/h)	1525 (1297)	1627 (1383)	2033 (1729)	2542 (2161)
Caudal másico de los humos con pellets de madera 9% O ₂	m ³ /h (kg/h)	827 (705)	882 (752)	1102 (939)	1378 (1174)

* ... 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		300	320	400	500	
A	Distancia entre el sinfín de alimentación y la pared	mm	500	500	500	500
B	Distancia entre el lateral de la caldera (intercambiador de calor) y la pared	mm	500	500	500	500
C	Distancia entre la puerta aislada y la pared	mm	1000	1000	1000	1000
D	Distancia entre el lateral de la caldera (cámara de combustión) y la pared	mm	870	870	950	950
Altura mínima de la sala		mm	3100	3100	3300	3300

Combustibles y posibilidades de extracción para Turbomat TM 300-500



Astillas - Referencia a normas

UE EN14961-4 Clase B1; P45, M50
 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 (BImSchV) 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 150/200*	✓	o
Alimentación por ballestas giratorias con brazos flexibles (FBR) 150/200*	✓	-
Alimentación con brazo articulado GLA 150/200*	✓	o
Alimentación de brazo articulado de torsión TGR 150/200*	✓	-
Sinfín de pellets 110/150	-	✓
Suelo móvil	✓	-
Sinfín inclinado	✓	-
Sinfín horizontal	✓	-
Tornillo sinfín de llenado	✓	✓

o ... se necesita accionamiento de agitador separado
 * ... tenga en cuenta los límites de potencia del diámetro del sinfín.



**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) 89 927 926-0 • Fax +49 (0) 89 927 926-219
 Correo electrónico: info@froeling.com
 Internet: www.froeling.com