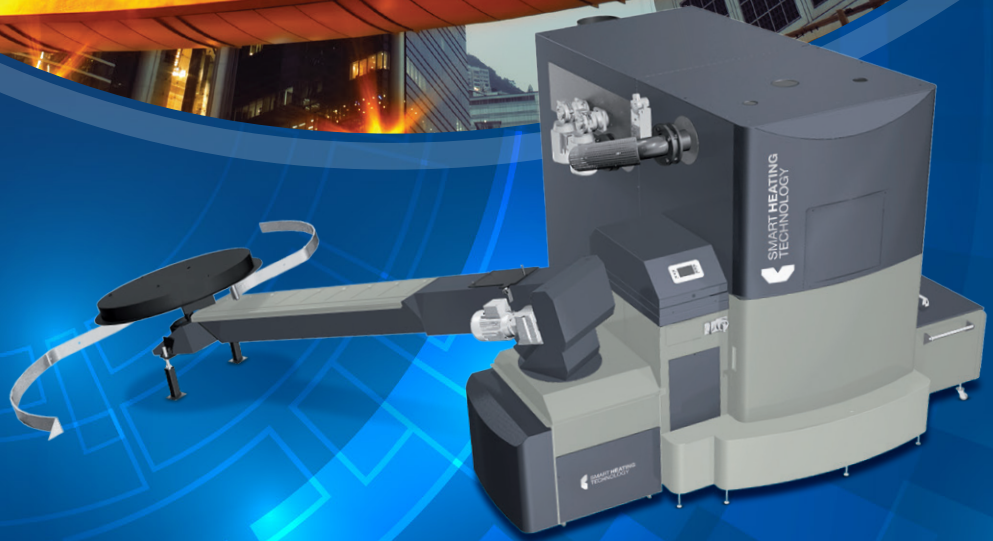




SMART HEATING TECHNOLOGY

Respeto a la naturaleza
Ahorro para los clientes
Confort para los usuarios



Calderas Automáticas de Biomasa

SMART 180 kW

- Calderas completamente automáticas con características excelentes
- Solución flexible técnica
- Calderas poli combustible
- Económica y ecológica
- Eficiencia 96 %
- Ajuste de potencia de salida 30-100 %
- Sonda Lambda
- Opción de quemador refractario cerámico
- Plato vibrador
- Bajos requisitos de mantenimiento
- Regulación de los circuitos de calefacción
- Instalación en cascada
- Control por teléfono móvil
- Control por Internet
- Contenedor móvil
- Accesorios especiales de la caldera

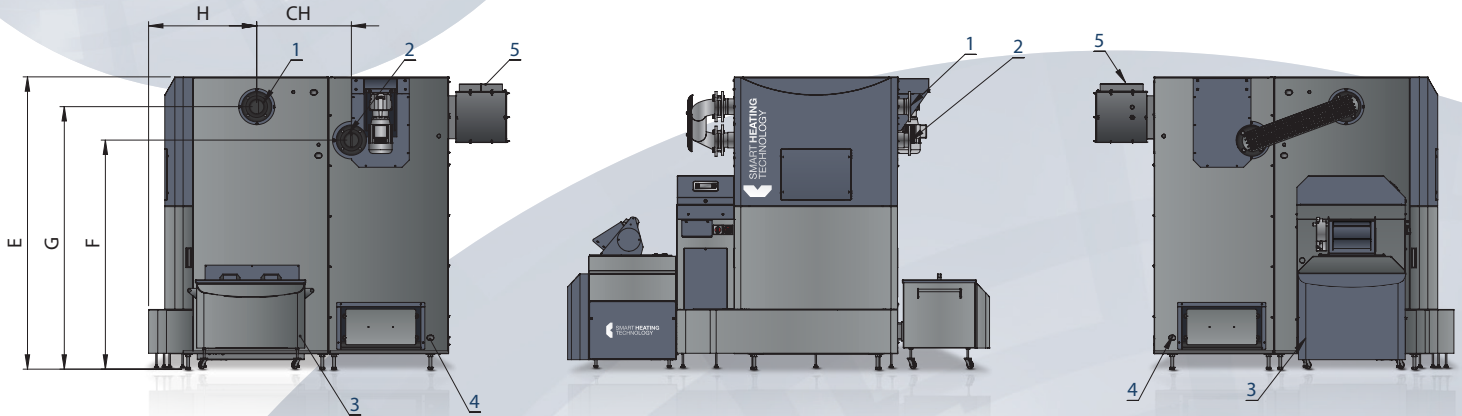
SMART 180 kW

DIMENSIONES Y PESOS DE LA TECNOLOGÍA 180 kW

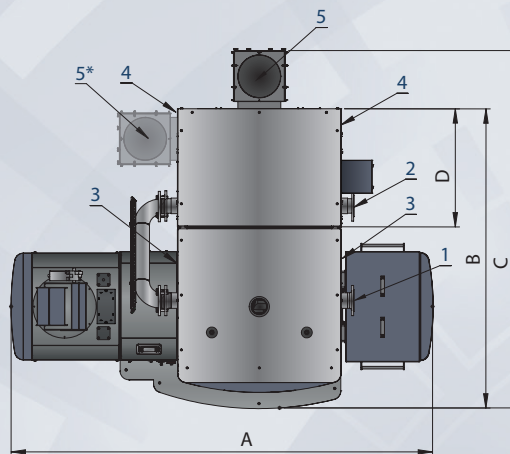


ČSN-EN 303.5/2013

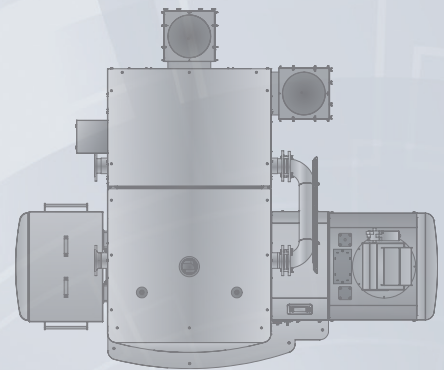
ISO 9001:2009



- ❶ Salida de agua DN80/PN6
- ❷ Entrada de agua DN80/PN6
- ❸ Válvula de llenado/vacío 3/4" de la cámara de combustión
- ❹ Válvula de llenado/vacío 3/4" el intercambiador
- ❺ Salida de humos avg. 220 mm
- ⊛ Opción con espacios limitados



Parte izquierda

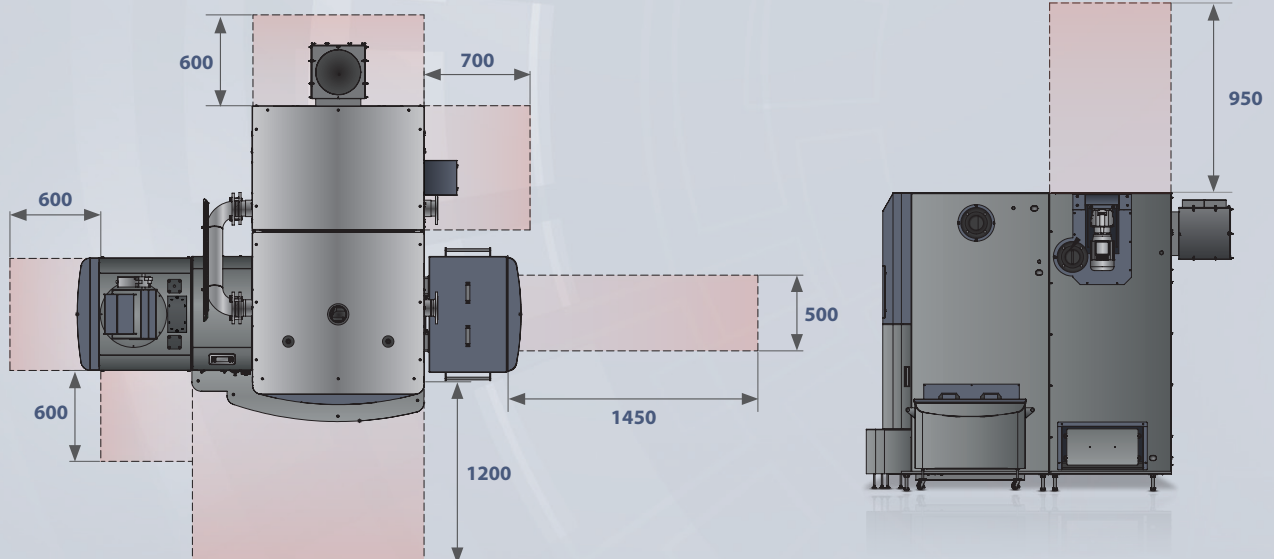


Parte derecha

A	B	C	D	E	F	G	H	CH
2825	1870	2280	700	1820	1345	1570	715	600

PESOS		
Camara de combustión 180 kW	1 210 kg	Peso total
Intercambiador 180	1 150 kg	2 360 kg

ZONA DE SERVICIOS DE LA TECNOLOGIA 180 kW



VALORES DE OPERACIÓN CERTIFICADOS 180 kW

CALDERAS AUTOMÁTICAS BIOMASA SMART 180 kW		Pellet		Astilla	
		Índice	Mínimo	Índice	Mínimo
Valores de medida					
Capacidad de calor	kW	180	180	180	180
Temperatura del producto de combustión	°C	111,4	70,8	97,2	63,1
Consumo de combustible	kg/hour	42,50	11,10	44,80	11,30
Temperatura del agua entrante	°C	59,5	65,7	60,0	61,4
Temperatura del agua saliente	°C	79,1	83,3	78,0	78,4
Temperatura del agua de enfriamiento	°C	9,6	11,1	9,6	11,0
Flujo del agua de enfriamiento	m³/hod	8,433	2,401	9,034	2,304
Tiro detrás de la caldera	Pa	126,0	33,0	126,0	33,0
Temperatura del ambiente	°C	24,0	25,3	25,0	23,0
Humedad del aire	%	45,0	44,5	40,0	39,0
Presión barométrica	kPa	99,00	99,25	99,00	99,22
Análisis del gas de combustión					
Oxígeno O2	%	7,92	12,39	7,89	11,46
Dioxido de carbono CO2	%	11,43	7,65	11,73	8,65
Monóxido de carbono CO	ppm	49	171	93	153
Hidrocarburo alto OGC	ppm	4	3	3	5
Dioxido de nitrógeno Nox	ppm	81	49	84	54
Polvo	mg/m³	29	44	47	41
O2 = 10%					
Monóxido de carbono CO	mg/m³	51	275	97	220
Hidrocarburo alto OGC	mg/m³	2	2	1	3
Dioxido de nitrógeno Nox	mg/m³	140	127	144	127
Polvo	mg/m³	25	25	39	47
Auxiliary combustion values (solid fuels)					
Gases del flujo de masa	kg/sec	0,126	0,047	0,117	0,040
Valor de oxígeno estequiométrico	m³/kg	0,957	0,957	0,832	0,832
Valor de aire estequiométrico	m³/kg	4,559	4,556	3,963	3,958
Volumen estequiométrico de los productos secos de combustión	m³/kg	4,448	4,445	3,884	3,879
Aire múltiple estequiométrico		1,59	2,41	1,59	2,19
Volumen de los productos de combustión secos	m³/kg	7,400	11,107	6,397	8,669
Volumen de H2O en el aire de combustión	m³/kg	0,100	0,164	0,081	0,114
Volumen de H2O en los productos de combustión	m³/kg	0,954	1,019	0,927	0,942
Volumen máximo CO2	%	19,01	19,01	19,40	19,40
Resumen calor					
Pérdida de calor de los productos de combustión chimenea)	%	6,0	4,5	4,8	3,5
Pérdida de gas	%	0,0	0,2	0,1	3,5
Pérdida de energía mecánica	%	0,1	0,1	0,3	0,1
Pérdida de calor al ambiente	%	0,8	1,2	0,8	0,4
Pérdida total	%	6,9	6,0	5,9	5,9
Eficiencia – metodo indirecto	%	93,1	94,0	94,1	94,1
Entrada de calor	kW	195,4	51,1	191,7	48,3
Capacidad de calor	kW	186,1	48,8	183,0	46,0
Incertidumbre de determinada	%+/-	7,8	2,0	7,7	1,9
Efficiency - direct method	%	95,0	95,0	95,5	95,2
Capacity / rated output	%	103,4	27,1	101,5	25,6

*Las calderas solo pueden operar a 90 °C en condiciones especiales

DIMENSIONES Y PESOS DE LA TECNOLOGÍA 180 kW

DATOS DE OPERACIÓN DE LAS CALDERAS SMART		
Datos técnicos de la caldera		
Marcado		180
Energía nominal Pn	kW	180
Carga parcial (energía) Pp	kW	45
Eficiencia de la caldera en Pn	%	>95
Clase de caldera		5
Agua		
Volumen de agua	l	420
Diámetro de la conexión de agua	"	3
Diámetro de la conexión de agua	DN	80
Caída de la presión hidráulica de la caldera en una caída de temperatura a 20°	mbar	73
Temperatura de la caldera	°C	60-90*
Temperatura mínima del agua de retorno	°C	55
Presión máxima operacional	bar	3,5
Presión de prueba	bar	6,5
Temperatura del horno	°C	900-1100
Presión del horno	mbar	-0,04
Tiro requerido de la chimenea	mbar	0,2
Tiro forzado requerido		Si
Temperatura de combustión a Pn	°C	97,2
Temperatura de combustión	°C	63,1
Diámetro del conducto de gas de combustión	mm	220
Diámetro de la chimenea	mm	250
Clasificación del combustible de acuerdo con la norma EN 14961		
Pellets – C1	Probado combustible	D6, M10, A1,5, DU90,0
Astilla – B1		P45, M30, A3.0
Instalación eléctrica		
Conexión eléctrica		3+N+PE 50Hz 230/400V TN-C-S
Motor del sinfin	W	550
Motor del sistema de alimentación	W	550
Motor de la limpieza del intercambiador (s)	W	550
Motor de la limpieza de cenizas	W	550
Ventilador de aire primario	W	66
Ventilador del aire secundario 1	W	66
Ventilador del aire secundario 2	W	66
Ventilador de la chimenea	W	300
Encendido eléctrico	W	1600
Separation flap valve	W	6,5
Total	W	4304,5

▪ Medido ▪ Interpolación en cumplimiento con EN303.5 5.3.1