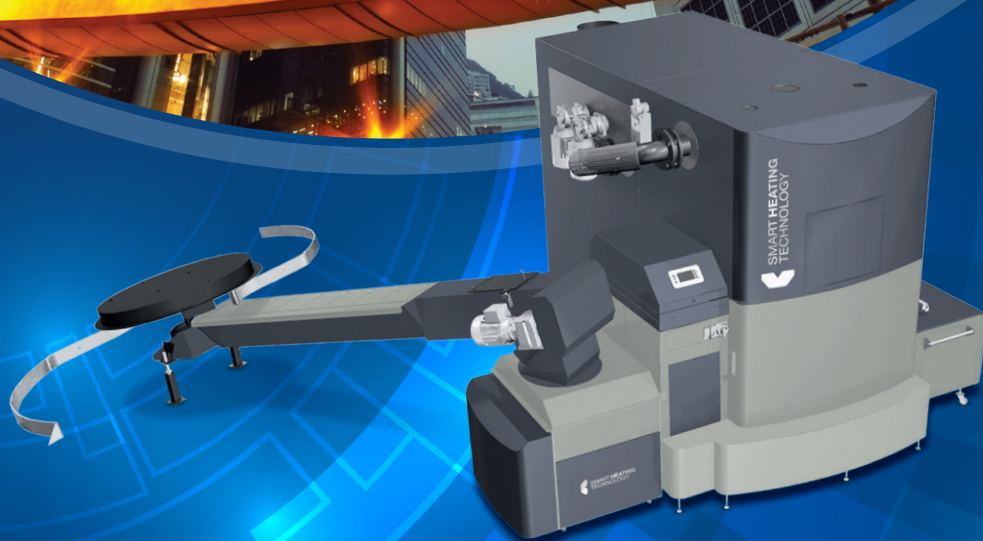




SMART HEATING TECHNOLOGY

Purezza naturale
Risparmio al cliente
Comfort per l'utente



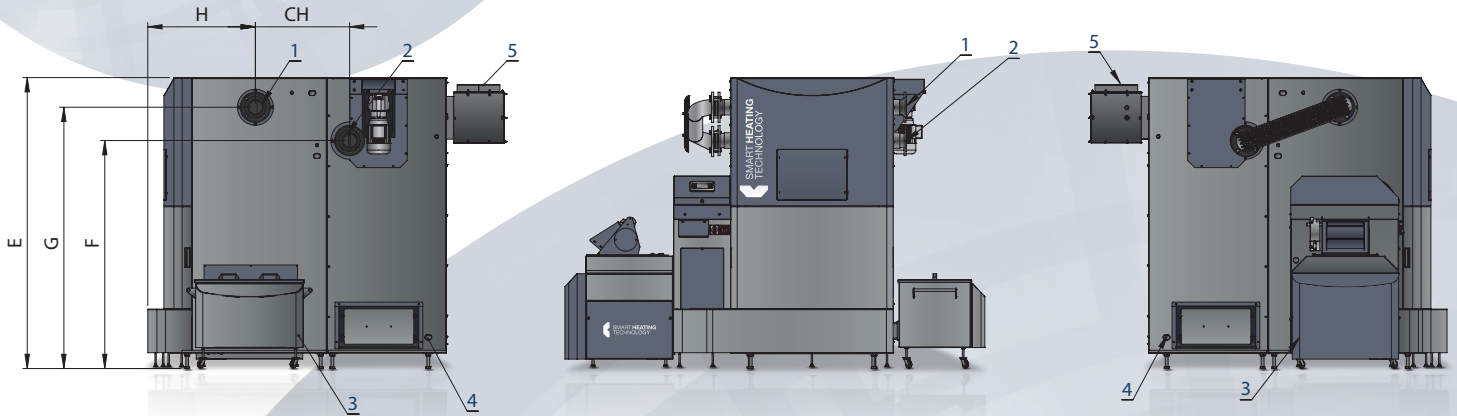
CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA

SMART 400 kW

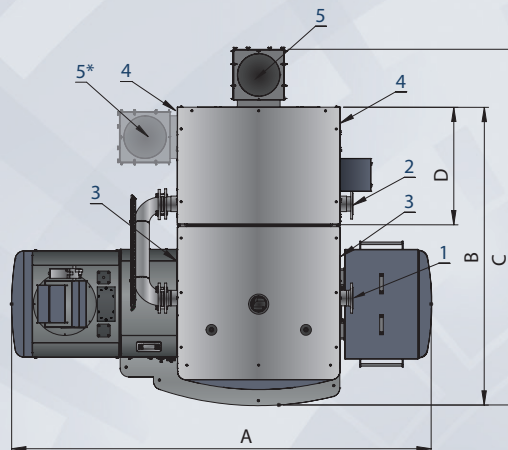
- Caldaie completamente automatiche con eccellenti prestazioni
- Soluzioni tecniche flessibili
- Possibilità con diversi combustibili
- Funzionamento economico ed ecologico
- Resa del 96 %
- Modulante dal 30-100 %
- Sensore Lambda
- Opzione con bruciatore in ceramica
- Opzione con piatto bruciatore vibrante
- Richiede poco Service e manutenzione
- Regolazione circuiti di riscaldamento
- Soluzioni con installazione a cascata
- Controllo tramite telefono mobile
- Controllo tramite Internet
- Soluzioni in containermobili
- Accessori speciali per la caldaia
- Rendimento certificato oltre il 95 %

SMART 400 kW

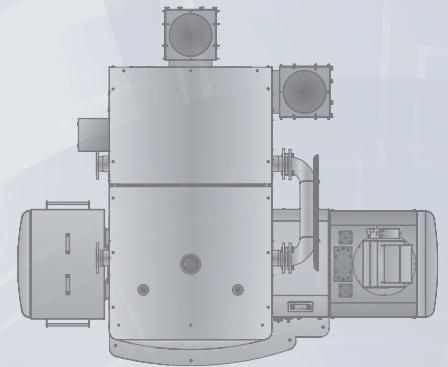
DIMENSIONI E PESI
GAMMA DA 400 kW



- ❶ Uscita acqua DN100/PN6
- ❷ Entrata acqua DN100/PN6
- ❸ Valvola acqua 3/4" entrata/uscita camera di combustione
- ❹ Valvola acqua 3/4" entrata/uscita scambiatore di calore
- ❺ Diametro uscita fumi 300 mm
- ❖ Opzioni per spazi limitati



lato sinistro

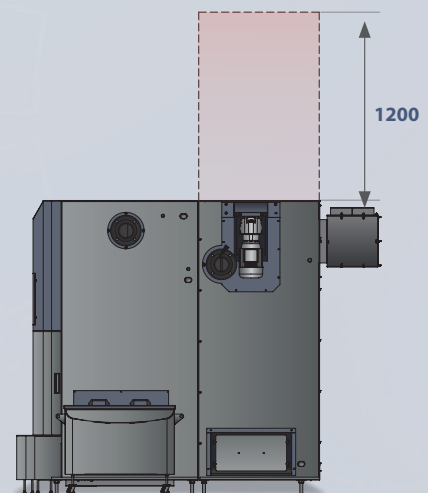
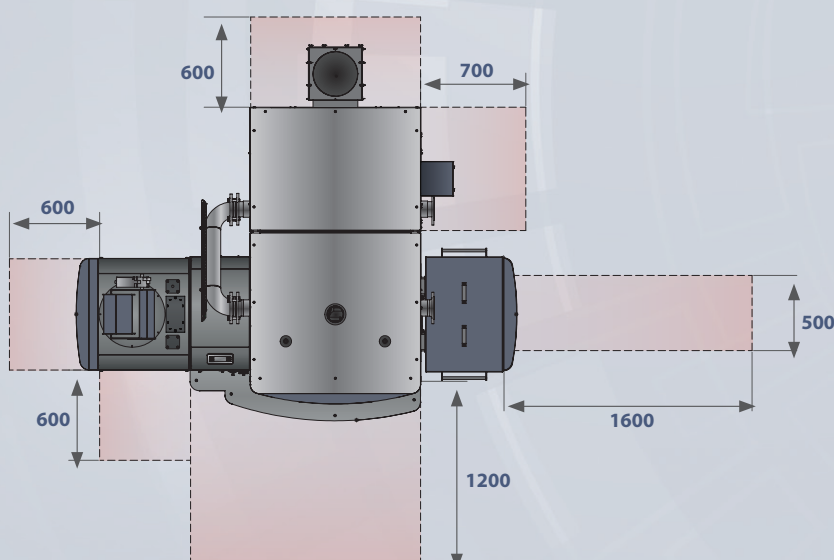


lato destro

A	B	C	D	E	F	G	H	CH
2940	2320	2720	1060	1995	1560	1790	750	655

PESI		
Camera di combustione 400 kW	1 550 kg	Peso totale
Scambiatore 400	1 700 kg	3 250 kg

SPAZI PER SERVICE E MANUTENZIONE 400 kW



VALORI DI ESERCIZIO CERTIFICATI 400 kW

CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA SMART 400 kW		Pellets di legno		Cippato	
		Nominale	Minimo	Nominale	Minimo
Valori misurati					
Potenza nominale	kW	400	400	400	400
Temperatura gas di scarico	°C	95,1	62,0	98,9	62,7
Consumo combustibile	kg/hour	90,70	20,60	98,30	22,90
Temperatura acqua di ritorno	°C	60,2	61,1	59,7	57,9
Temperatura acqua di mandata	°C	77,8	76,5	75,4	74,1
Temperatura acqua fredda (test)	°C	9,4	10,4	9,6	11,0
Flusso acqua fredda (test)	m ³ /hod	19,311	5,110	22,025	5,135
Tiraggio dopo la caldaia	Pa	173,0	25,0	170,0	26,0
Temperatura ambiente	°C	27,0	24,0	28,0	24,0
Umidità relativa aria	%	32,0	33,0	35,0	35,0
Pressione barometrica	kPa	99,10	99,30	99,05	99,15
Analisi gas di scarico					
Ossigeno O ₂	%	8,06	9,43	7,24	10,73
Anidride carbonica CO ₂	%	11,26	10,10	11,95	9,31
Monossido di carbonio CO	ppm	105	111	139	167
Idrocarburi superiori OGC	ppm	9	3	2	6
Biossido di azoto Nox	ppm	68	67	100	65
Polveri	mg/m ³	25	29	66	67
O₂ = 10%					
Monossido di carbonio CO	mg/m ³	116	144	140	227
Idrocarburi superiori OGC	mg/m ³	5	2	1	3
Biossido di azoto Nox	mg/m ³	118	130	164	139
Polveri	mg/m ³	20	29	30	48
Valori ausiliari della combustione (combustibili solidi)					
Portata mass. gas mandata	kg/sec	0,276	0,068	0,257	0,074
Valore stechiometrico ossigeno	m ³ /kg	0,958	0,957	0,832	0,830
Valore stechiometrico aria	m ³ /kg	4,560	4,559	3,961	3,951
Volume stechiometrico dei gas di scarico secchi	m ³ /kg	4,449	4,447	3,882	3,872
Aria multipla stechiometrica		1,62	1,85	1,52	2,08
Volume attuale dei valori secchi del gas di scarico	m ³ /kg	7,521	8,442	6,294	8,106
Volume del H ₂ O nell'aria comburente	m ³ /kg	0,082	0,085	0,080	0,134
Volume del H ₂ O nel gas di scarico	m ³ /kg	0,937	0,940	0,926	0,935
Volume massimo CO ₂	%	19,01	19,01	19,37	19,36
Valori calcolati - panoramica combustione					
Perdita sensibile di calore nel gas di scarico (camino)	%	4,8	3,0	4,7	3,2
Perdita dovuta alla combustione incompleta (test)	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Residui infiammabili (test)	%	0,0	0,1	0,4	0,6
Perdita di calore nel trasferimento ambiente	%	0,5	1,1	0,5	0,9
Perdita totale	%	5,3	4,2	5,4	4,6
Efficienza - metodo indiretto	%	94,8	95,9	94,7	95,4
Immissione termica	kW	417,2	94,9	420,1	98,1
Capacità termica	kW	398,0	91,0	401,8	94,0
Incertezza di determinare la capacità termica	%+/-	16,7	3,8	16,9	4,0
Efficienza - metodo diretto	%	95,4	95,9	95,6	95,8
Capacità / potenza nominale	%	99,5	22,8	100,9	23,9

*Le caldaie possono funzionare a 90 °C solo a condizioni speciali

SPECIFICAZIONI TECNICI 400 kW

DATI DI ESERCIZIO CALDAIE SMART		
Dati tecnici della caldaia		
Modello		400
Potenza nominale P _n	kW	400
Potenza minima P _p	kW	100
Resa caldaia a P _n	%	>95
Classe caldaia		5
Acqua		
Volume acqua	l	790
Diametro allacciamento acqua	"	4
Diametro connessione acqua caldaia	DN	100
Diminuzione pressione idraulica nella caldaia con caduta temperatura di 20°	mbar	110
Temperatura caldaia	°C	60-90*
Temperatura minima dell'acqua di ritorno	°C	55
Pressione massima d'esercizio	bar	3,5
Pressione di collaudo	bar	6,5
Temperatura camera di combustione	°C	900-1100
Tiraggio camino richiesto	mbar	-0,04
Required draught of the chimney	mbar	0,2
Richiesta tiraggio forzato		Yes
Temperatura gas di scarico a P _n	°C	98,9
Temperatura gas di scarico a P _p	°C	62,7
Diametro tubo di scarico fumi	mm	300
Diametro camino	mm	350
Classificazione combustibili secondo le norme EN 14961		
Pellets di legno - C1	Com- bustibili collaudati	D6, M10, A1,5, DU90,0
Cippato - B1		P45, M30, A3.0
Installazione elettrica		
Connessione elettrica		3+N+PE 50Hz 230/400V TN-C-S
Motore estrazione	W	550
Motore coclea di alimentazione	W	550
Motore pulizia scambiatori	W	2 x 550
Motore estrazione ceneri	W	550
Ventilatore aria primaria	W	66
Ventilatore secondario 1	W	170
Ventilatore secondario 2	W	170
Ventilatore gas di scarico	W	1100
Accensione elettrica	W	1600
Motore valvola separazione scambiatori	W	6,5
Totale	W	4762,5

▪ Misurazione = in concordanza con le norme EN303.5