



SMART HEATING TECHNOLOGY

Purezza naturale
Risparmio al cliente
Comfort per l'utente



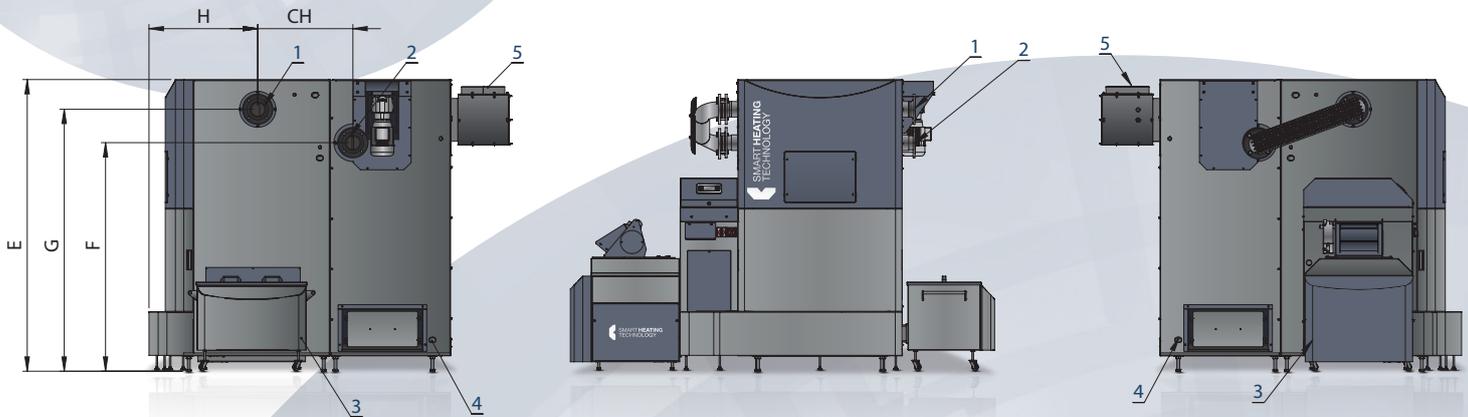
CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA

SMART 220 kW

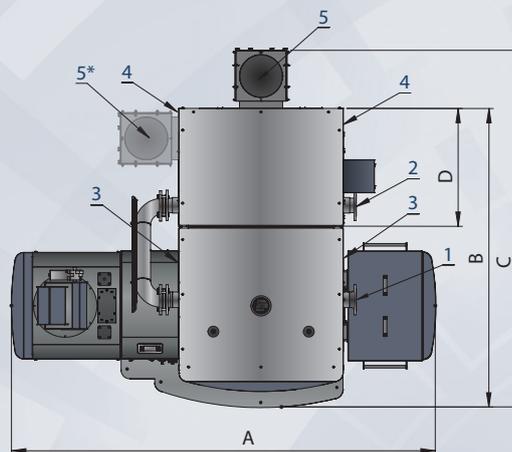
- Caldaie completamente automatiche con eccellenti prestazioni
- Soluzioni tecniche flessibili
- Possibilità con diversi combustibili
- Funzionamento economico ed ecologico
- Resa del 96 %
- Modulante dal 30-100 %
- Sensore Lambda
- Opzione con bruciatore in ceramica
- Opzione con piatto bruciatore vibrante
- 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 220 kW

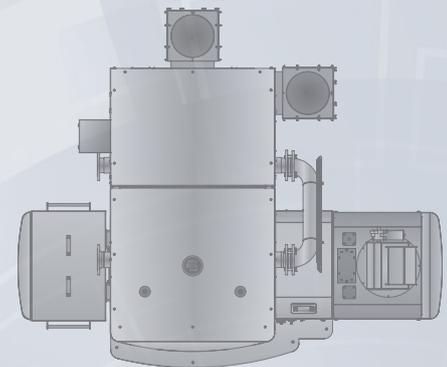
DIMENSIONI E PESI
GAMMA DA 220 kW



- ❶ Uscita acqua DN80/PN6
- ❷ Entrata acqua DN80/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 220 mm
- * Opzioni per spazi limitati



lato sinistro

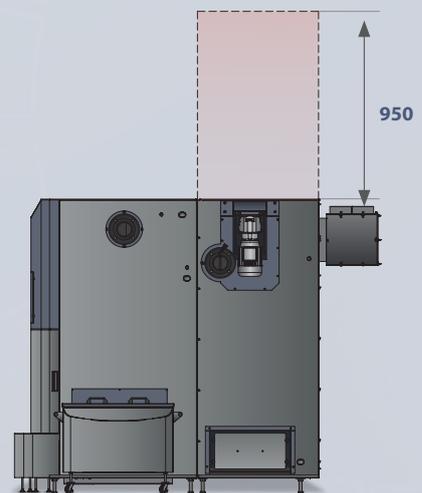
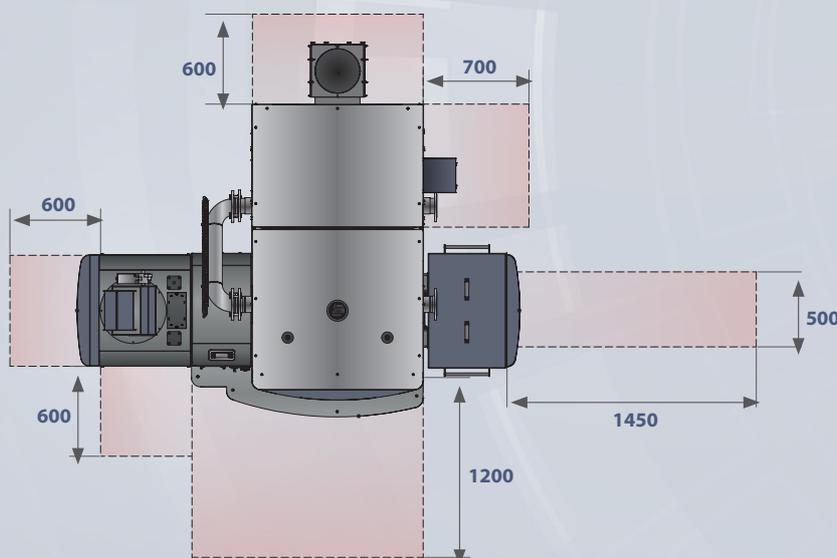


lato destro

A	B	C	D	E	F	G	H	CH
2825	1990	2400	820	1820	1345	1570	715	600

PESI		
Camera di combustione 220 kW	1 210 kg	Peso totale
Scambiatore 220	1 200 kg	2 410 kg

SPAZI PER SERVICE E MANUTENZIONE 220 kW



VALORI DI ESERCIZIO CERTIFICATI 220 kW

CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA SMART 220 kW		Pellets di legno		Cippato	
		Nominale	Minimo	Nominale	Minimo
Valori misurati					
Potenza nominale	kW	199	199	199	199
Temperatura gas di scarico	°C	96,1	73,1	104,9	72,4
Consumo combustibile	kg/hour	42,60	12,48	50,60	14,50
Temperatura acqua di ritorno	°C	57,8	67,2	55,0	71,3
Temperatura acqua di mandata	°C	73,0	82,6	77,1	79,0
Temperatura acqua fredda (test)	°C	11,1	7,8	10,6	11,5
Flusso acqua fredda (test)	m ³ /hod	2,695	0,650	2,673	0,755
Tiraggio dopo la caldaia	Pa	130,0	30,0	130,0	30,0
Temperatura ambiente	°C	25,2	24,9	24,1	26,2
Umidità relativa aria	%	42,3	41,1	41,0	40,0
Pressione barometrica	kPa	98,92	98,95	99,07	99,07
Analisi gas di scarico					
Ossigeno O ₂	%	8,02	12,71	8,02	12,71
Anidride carbonica CO ₂	%	11,79	7,53	11,79	7,53
Monossido di carbonio CO	ppm	58	181	58	181
Idrocarburi superiori OGC	ppm	7	4	7	4
Biossido di azoto Nox	ppm	65	38	65	38
Polveri	mg/m ³	29	18	51	44
O₂ = 10%					
Monossido di carbonio CO	mg/m ³	62	301	112	244
Idrocarburi superiori OGC	mg/m ³	10	8	2	4
Biossido di azoto Nox	mg/m ³	113	102	151	120
Polveri	mg/m ³	25	25	44	51
Valori ausiliari della combustione (combustibili solidi)					
Portata mass. gas mandata	kg/sec	0,155	0,053	0,148	0,066
Valore stechiometrico ossigeno	m ³ /kg	0,949	0,948	0,848	0,848
Valore stechiometrico aria	m ³ /kg	4,520	4,512	4,037	4,036
Volume stechiometrico dei gas di scarico secchi	m ³ /kg	4,445	4,438	3,949	3,948
Aria multipla stechiometrica		1,61	2,51	1,60	2,50
Volume attuale dei valori secchi del gas di scarico	m ³ /kg	7,411	11,553	6,435	10,048
Volume del H ₂ O nell'aria comburente	m ³ /kg	0,101	0,150	0,081	0,140
Volume del H ₂ O nel gas di scarico	m ³ /kg	0,867	0,916	0,956	1,015
Volume massimo CO ₂	%	19,60	19,66	19,22	19,22
Valori calcolati - panoramica combustione					
Perdita sensibile di calore nel gas di scarico (camino)	%	4,5	4,5	5,3	4,5
Perdita dovuta alla combustione incompleta (test)	%	0,0	0,2	0,0	0,2
Residui infiammabili (test)	%	0,1	0,2	0,0	0,1
Perdita di calore nel trasferimento ambiente	%	0,6	0,9	0,6	0,7
Perdita totale	%	5,2	5,8	6,0	5,4
Efficienza - metodo indiretto	%	94,8	94,2	94,0	94,6
Immissione termica	kW	203,3	59,5	216,8	62,1
Capacità termica	kW	193,7	56,6	206,2	59,3
Incertezza di determinare la capacità termica	%+/-	8,1	2,4	8,7	2,5
Efficienza - metodo diretto	%	95,3	95,1	95,1	95,5
Capacità / potenza nominale	%	97,3	28,4	103,6	29,8

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

SPECIFICAZIONI TECNICI 220 kW

DATI DI ESERCIZIO CALDAIE SMART		
Dati tecnici della caldaia		
Modello		220
Potenza nominale P _n	kW	220
Potenza minima P _p	kW	55
Resa caldaia a P _n	%	>95
Classe caldaia		5
Acqua		
Volume acqua	l	460
Diametro allacciamento acqua	"	3
Diametro connessione acqua caldaia	DN	80
Diminuzione pressione idraulica nella caldaia con caduta temperatura di 20°	mbar	80
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
Temperatura gas di scarico a P _p	°C	63,1
Diametro tubo di scarico fumi	mm	220
Diametro camino	mm	250
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	550
Motore estrazione ceneri	W	550
Ventilatore aria primaria	W	66
Ventilatore secondario 1	W	66
Ventilatore secondario 2	W	66
Ventilatore gas di scarico	W	300
Accensione elettrica	W	1600
Motore valvola separazione scambiatori	W	6,5
Totale	W	4304,5

▪ Misurazione = in concordanza con le norme EN303.5