



SMART HEATING TECHNOLOGY

Purezza naturale
Risparmio al cliente
Comfort per l'utente



CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA

SMART 180 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 180 kW

DIMENSIONI E PESI
GAMMA DA 180 kW

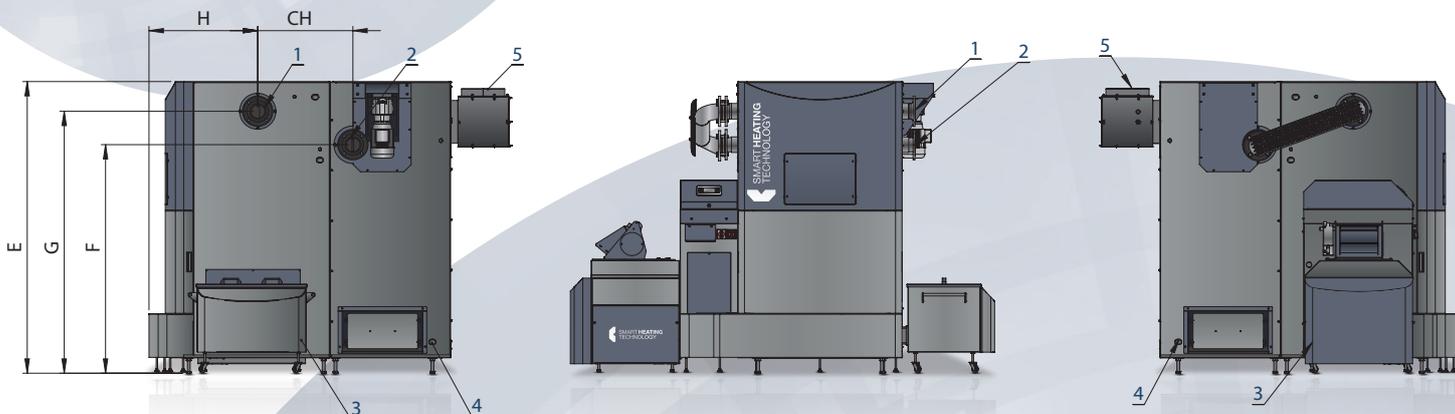


SMART HEATING
TECHNOLOGY

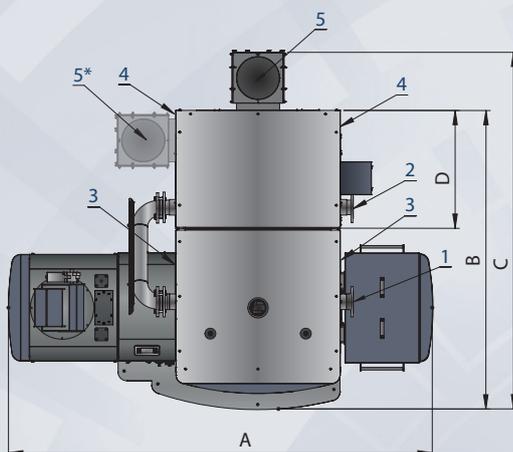


ČSN-EN 303.5/2013

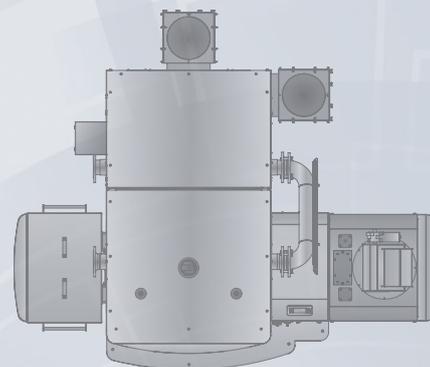
ISO 9001:2009



- 1 Uscita acqua DN80/PN6
- 2 Entrata acqua DN80/PN6
- 3 Valvola acqua 3/4" entrata/uscita camera di combustione
- 4 Valvola acqua 3/4" entrata/uscita scambiatore di calore
- 5 Diametro uscita fumi 220 mm
- * Opzioni per spazi limitati



lato sinistro

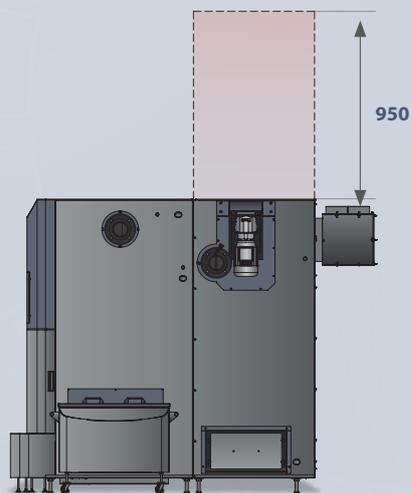
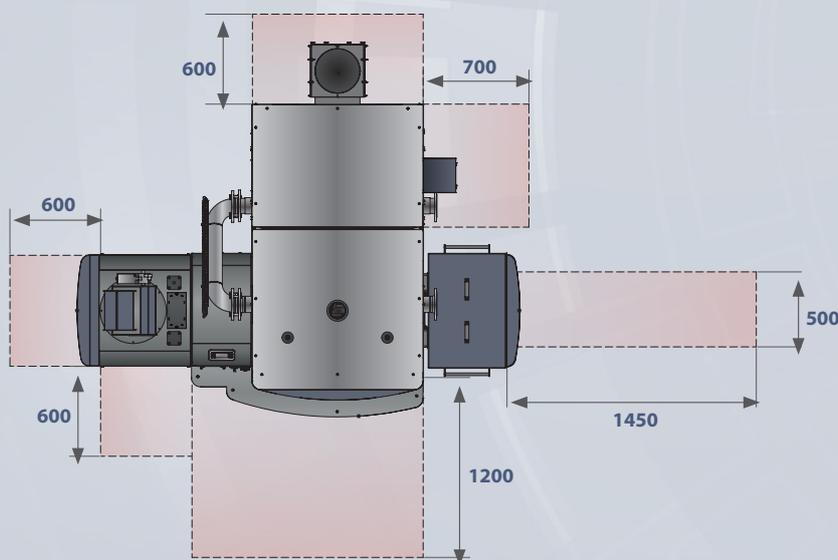


lato destro

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

PESI		
Camera di combustione 180 kW	1 210 kg	Peso totale
Scambiatore 180	1 150 kg	2 360 kg

SPAZI PER SERVICE E MANUTENZIONE 180 kW





VALORI DI ESERCIZIO CERTIFICATI 180 kW

CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA SMART 180 kW		Pellets di legno		Cippato	
		Nominale	Minimo	Nominale	Minimo
Valori misurati					
Potenza nominale	kW	180	180	180	180
Temperatura gas di scarico	°C	111,4	70,8	97,2	63,1
Consumo combustibile	kg/hour	42,50	11,10	44,80	11,30
Temperatura acqua di ritorno	°C	59,5	65,7	60,0	61,4
Temperatura acqua di mandata	°C	79,1	83,3	78,0	78,4
Temperatura acqua fredda (test)	°C	9,6	11,1	9,6	11,0
Flusso acqua fredda (test)	m ³ /hod	8,433	2,401	9,034	2,304
Tiraggio dopo la caldaia	Pa	126,0	33,0	126,0	33,0
Temperatura ambiente	°C	24,0	25,3	25,0	23,0
Umidità relativa aria	%	45,0	44,5	40,0	39,0
Pressione barometrica	kPa	99,00	99,25	99,00	99,22
Analisi gas di scarico					
Ossigeno O ₂	%	7,92	12,39	7,89	11,46
Anidride carbonica CO ₂	%	11,43	7,65	11,73	8,65
Monossido di carbonio CO	ppm	49	171	93	153
Idrocarburi superiori OGC	ppm	4	3	3	5
Biossido di azoto Nox	ppm	81	49	84	54
Polveri	mg/m ³	29	44	47	41
O₂ = 10%					
Monossido di carbonio CO	mg/m ³	51	275	97	220
Idrocarburi superiori OGC	mg/m ³	2	2	1	3
Biossido di azoto Nox	mg/m ³	140	127	144	127
Polveri	mg/m ³	25	25	39	47
Valori ausiliari della combustione (combustibili solidi)					
Portata mass. gas mandata	kg/sec	0,126	0,047	0,117	0,040
Valore stechiometrico ossigeno	m ³ /kg	0,957	0,957	0,832	0,832
Valore stechiometrico aria	m ³ /kg	4,559	4,556	3,963	3,958
Volume stechiometrico dei gas di scarico secchi	m ³ /kg	4,448	4,445	3,884	3,879
Aria multipla stechiometrica		1,59	2,41	1,59	2,19
Volume attuale dei valori secchi del gas di scarico	m ³ /kg	7,400	11,107	6,397	8,669
Volume del H ₂ O nell'aria comburente	m ³ /kg	0,100	0,164	0,081	0,114
Volume del H ₂ O nel gas di scarico	m ³ /kg	0,954	1,019	0,927	0,942
Volume massimo CO ₂	%	19,01	19,01	19,40	19,40
Valori calcolati - panoramica combustione					
Perdita sensibile di calore nel gas di scarico (camino)	%	6,0	4,5	4,8	3,5
Perdita dovuta alla combustione incompleta (test)	%	0,0	0,2	0,1	3,5
Residui infiammabili (test)	%	0,1	0,1	0,3	0,1
Perdita di calore nel trasferimento ambiente	%	0,8	1,2	0,8	0,4
Perdita totale	%	6,9	6,0	5,9	5,9
Efficienza - metodo indiretto	%	93,1	94,0	94,1	94,1
Immissione termica	kW	195,4	51,1	191,7	48,3
Capacità termica	kW	186,1	48,8	183,0	46,0
Incertezza di determinare la capacità termica	%+/-	7,8	2,0	7,7	1,9
Efficienza - metodo diretto	%	95,0	95,0	95,5	95,2
Capacità / potenza nominale	%	103,4	27,1	101,5	25,6

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

SPECIFICAZIONI TECNICI 180 kW

DATI DI ESERCIZIO CALDAIE SMART		
Dati tecnici della caldaia		
Modello		180
Potenza nominale P _n	kW	180
Potenza minima P _p	kW	45
Resa caldaia a P _n	%	>95
Classe caldaia		5
Acqua		
Volume acqua	l	420
Diametro allacciamento acqua	"	3
Diametro connessione acqua caldaia	DN	80
Diminuzione pressione idraulica nella caldaia con caduta temperatura di 20°	mbar	73
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	97,2
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