



# SMART HEATING TECHNOLOGY

Purezza naturale  
Risparmio al cliente  
Comfort per l'utente



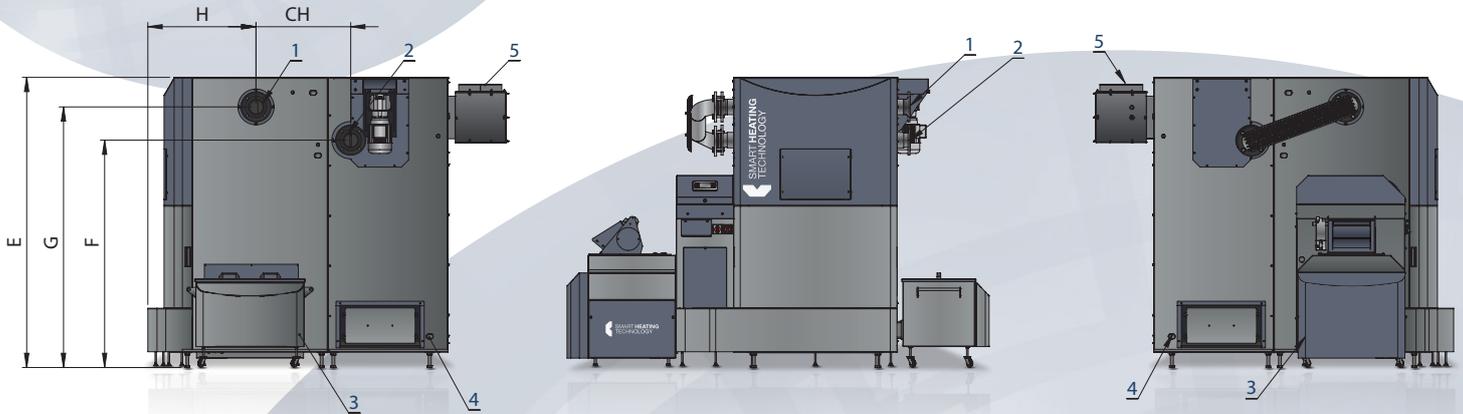
CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA

## SMART 350 kW

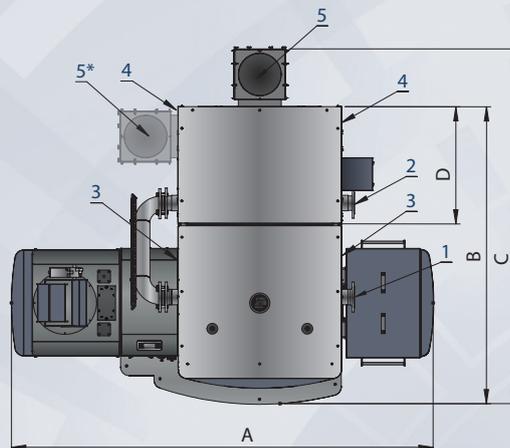
- Caldaie completamente automatiche con eccellenti prestazioni
- Soluzioni tecniche flessibili
- Possibilità con diversi combustibili
- Funzionamento economico ed ecologico
- Resa del 96 %
- Modulante dal 30-100 %
- Sensore Lambda
- Opzione con bruciatore in ceramica
- Opzione con piatto bruciatore vibrante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

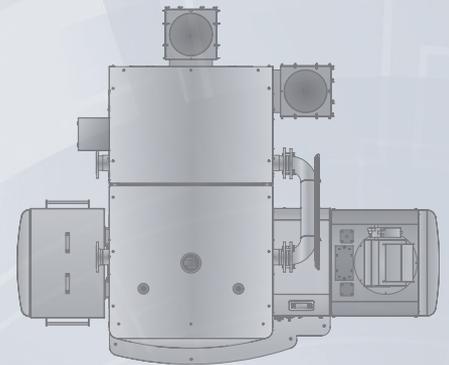
DIMENSIONI E PESI  
GAMMA DA 350 kW



- 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

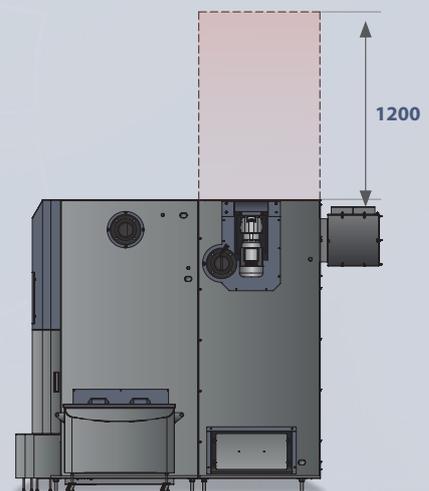
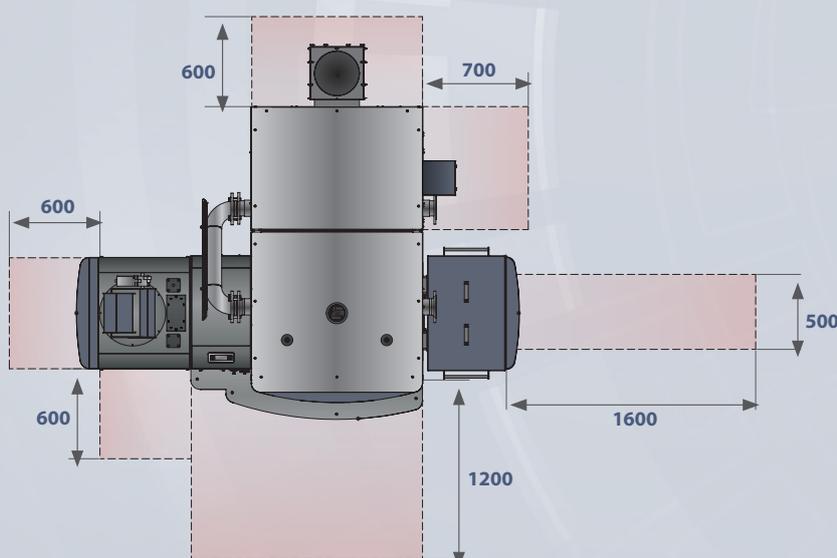


lato destro

A	B	C	D	E	F	G	H	CH
2940	2200	2600	940	1995	1560	1790	750	655

PESI		
Camera di combustione 350 kW	1 550 kg	Peso totale
Scambiatore 350	1 600 kg	3 150 kg

## SPAZI PER SERVICE E MANUTENZIONE 350 kW





## VALORI DI ESERCIZIO CERTIFICATI 350 kW

## SPECIFICAZIONI TECNICI 350 kW

CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA SMART 350 kW		Pellets di legno		Cippato	
		Nominale	Minimo	Nominale	Minimo
<b>Valori misurati</b>					
Potenza nominale	kW	350	350	350	350
Temperatura gas di scarico	°C	93,8	63,1	99,3	62,9
Consumo combustibile	kg/hour	78,90	18,50	86,90	20,80
Temperatura acqua di ritorno	°C	58,4	60,6	59,3	57,7
Temperatura acqua di mandata	°C	75,5	76,1	75,0	74,5
Temperatura acqua fredda (test)	°C	9,5	10,7	9,6	11,0
Flusso acqua fredda (test)	m <sup>3</sup> /hod	17,272	4,492	19,438	4,428
Tiraggio dopo la caldaia	Pa	151,0	25,0	150,0	25,0
Temperatura ambiente	°C	26,0	23,0	27,0	24,0
Umidità relativa aria	%	37,0	38,0	41,0	41,0
Pressione barometrica	kPa	99,20	99,30	99,07	99,22
<b>Analisi gas di scarico</b>					
Ossigeno O <sub>2</sub>	%	7,59	10,37	7,17	11,20
Anidride carbonica CO <sub>2</sub>	%	11,46	9,61	12,15	8,88
Monossido di carbonio CO	ppm	82	133	101	173
Idrocarburi superiori OGC	ppm	6	5	3	6
Biossido di azoto Nox	ppm	74	61	93	56
Polveri	mg/m <sup>3</sup>	30	30	45	54
<b>O<sub>2</sub> = 10%</b>					
Monossido di carbonio CO	mg/m <sup>3</sup>	87	182	101	246
Idrocarburi superiori OGC	mg/m <sup>3</sup>	3	3	2	4
Biossido di azoto Nox	mg/m <sup>3</sup>	124	129	153	128
Polveri	mg/m <sup>3</sup>	24	32	25	48
<b>Valori ausiliari della combustione (combustibili solidi)</b>					
Portata mass. gas mandata	kg/sec	0,236	0,064	0,224	0,070
Valore stechiometrico ossigeno	m <sup>3</sup> /kg	0,958	0,957	0,832	0,830
Valore stechiometrico aria	m <sup>3</sup> /kg	4,560	4,558	3,962	3,951
Volume stechiometrico dei gas di scarico secchi	m <sup>3</sup> /kg	4,449	4,447	3,882	3,872
Aria multipla stechiometrica		1,56	1,99	1,51	2,19
Volume attuale dei valori secchi del gas di scarico	m <sup>3</sup> /kg	7,388	8,843	6,191	8,481
Volume del H <sub>2</sub> O nell'aria comburente	m <sup>3</sup> /kg	0,087	0,098	0,089	0,174
Volume del H <sub>2</sub> O nel gas di scarico	m <sup>3</sup> /kg	0,942	0,953	0,935	0,953
Volume massimo CO <sub>2</sub>	%	19,01	19,01	19,40	19,40
<b>Valori calcolati - panoramica combustione</b>					
Perdita sensibile di calore nel gas di scarico (camino)	%	4,7	3,3	4,7	3,3
Perdita dovuta alla combustione incompleta (test)	%	0,0	0,1	0,0	0,1
Residui infiammabili (test)	%	0,0	0,1	0,3	0,6
Perdita di calore nel trasferimento ambiente	%	0,6	1,4	0,5	1,2
Perdita totale	%	5,3	4,9	5,4	5,1
Efficienza - metodo indiretto	%	94,7	95,1	94,6	95,0
Immissione termica	kW	363,0	85,2	371,4	89,0
Capacità termica	kW	345,8	81,4	354,5	85,2
Incertezza di determinare la capacità termica	%+/-	14,5	3,4	14,9	3,6
<b>Efficienza - metodo diretto</b>	<b>%</b>	<b>95,3</b>	<b>95,5</b>	<b>95,4</b>	<b>95,7</b>
Capacità / potenza nominale	%	98,8	23,3	101,6	24,7

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

DATI DI ESERCIZIO CALDAIE SMART		
<b>Dati tecnici della caldaia</b>		
Modello		350
Potenza nominale P <sub>n</sub>	kW	350
Potenza minima P <sub>p</sub>	kW	90
Resa caldaia a P <sub>n</sub>	%	>95
Classe caldaia		5
<b>Acqua</b>		
Volume acqua	l	740
Diametro allacciamento acqua	"	4
Diametro connessione acqua caldaia	DN	100
Diminuzione pressione idraulica nella caldaia con caduta temperatura di 20°	mbar	102
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 <sub>n</sub>	°C	99,3
Temperatura gas di scarico a P <sub>p</sub>	°C	62,9
Diametro tubo di scarico fumi	mm	300
Diametro camino	mm	350
<b>Classificazione combustibili secondo le norme EN 14961</b>		
Pellets di legno - C1	Com- bustibili collaudati	D6, M10, A1,5, DU90,0
Cippato - B1		P45, M30, A3.0
<b>Installazione elettrica</b>		
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
<b>Totale</b>	<b>W</b>	<b>4762,5</b>

▪ Misurazione = in concordanza con le norme EN303.5