



D'ALESSANDRO
TERMOMECCANICA S.R.L.

CALDAIE - BRUCIATORI - GENERATORI DI ARIA CALDA
BOILERS - BURNERS - WARM AIR GENERATORS

C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH) - Italy
Tel. (+39) 0871/950329 Fax (+39) 0871/950687
http://www.caldaiedalessandro.it
e-mail: info@caldaiedalessandro.it

Rivenditore Autorizzato / Authorized Dealer



Mod. CSA GM

da 130 kW a 950 kW



Cippato
Wood chips



Pellet



Sansa di olive
Olive Husks



Gusci di mandorle, nocciole
e pinoli - Almond, hazelnut
and pine shells

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

Caldaie di tipo "Marina" a quattro giri di fumo per produzione acqua calda per riscaldamento; Corpo caldaia in acciaio alla pressione di 3 bar; Portelli coibentati per l'ispezione e la pulizia della caldaia; Bruciatore in ghisa a griglia mobile; Tramoggia cilindrica per il carico del combustibile, dotata di agitatore meccanico; Valvola idrica antincendio in tramoggia; Valvola stellare antiritorno fiamma; Coclea per il trasporto del combustibile all'interno della camera di combustione; Pannelli refrattari; Dispositivo estrazione ceneri; Sistema di aria comburente primaria e secondaria; Tensione di alimentazione: 400 V.

Caratteristiche costruttive del bruciatore con griglia mobile a gradini: Basamento a secco completo di bruciatore meccanico a griglia mobile, dotato di barrotti in ghisa resistenti alle elevate temperature. Il sistema di alimentazione a griglia mobile permette l'utilizzo di combustibili solidi quali cippato, sfidi di legno macinati, ecc., ad elevata umidità (max 50%) e spessore (circa 15 mm). Il movimento orizzontale della griglia evita la formazione di croste solide rendendo la combustione ottimale. La griglia, di ampia superficie, è completa di sistema per la movimentazione della stessa, di un quadro elettrico per la gestione della movimentazione, di un ventilatore per aria comburente primaria sottogriglia e in base alla potenza di uno o due ventilatori per aria comburente secondaria sopragriglia. La griglia mobile è inserita all'interno del basamento a secco in acciaio, completamente rivestito internamente nella zona di combustione con mattoni e materiale refrattario; esternamente è coibentato e verniciato. Il basamento è dotato di sistema estrazione ceneri composto da coclea di estrazione, motoriduttore per la movimentazione della coclea stessa e contenitore di raccolta ceneri.

OPTIONAL

- Quadro elettromeccanico/elettronico per l'accensione automatica del combustibile, mantenimento focolare acceso, modulazione fiamma, telecontrollo
- Quadro elettromeccanico/elettronico (come sopra specificato) con controllo della combustione tramite sonda lambda e telecontrollo
- Turbolatori per il trattamento del calore nel fascio tubiero
- Dispositivo per il caricamento automatico del combustibile completo di quadro elettrico ed indicatori di livello ad elica (min/max) sulla tramoggia
- Sistema di pulizia pneumatica del fascio tubiero (efficienza di pulizia 60-70%). Compressore escluso
- Multicicloni per abbattimento polveri in canna fumaria (racordi e canna fumaria esclusi)

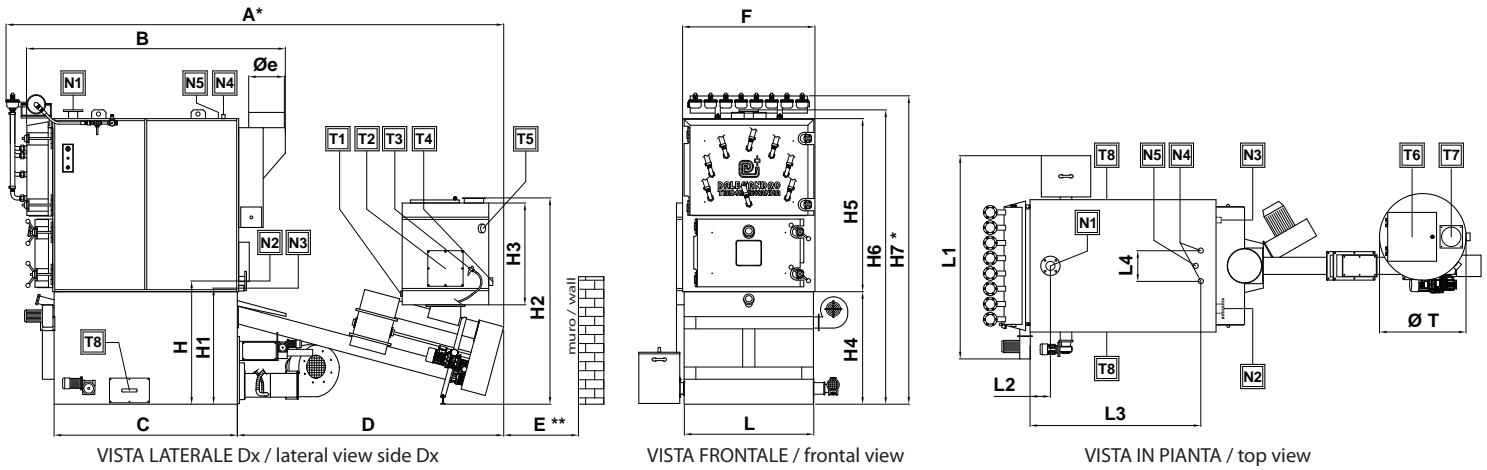
TECHNICAL FEATURES:

Type "Marine" four-ways smoke boiler with water production for heating; Boiler shell in steel at 3 bar pressure; Doors for internal inspections and boiler cleaning; Cast iron mobile grate burner; Cylindrical combustible feeding hopper with mechanical stirrer; Fire fighting system in the hopper; Rotary valve to backstop flame; Screw for automatic combustible feeding into the combustion chamber; Refractory panels; Ashes extractor device; Primary and secondary combustion air system; Voltage: 400 V. Technical features of mobile step-grate burner:

Dry basement complete with mobile grate mechanical burner, equipped with cast iron bars resisting too high temperatures. The mobile grate feeding system allows the use of solide combustible materials such as wood chips, crushed wood waste, etc., with high humidity (max 50%) and thickness (about 15 mm). The horizontal movement of the grate avoids the forming of solid crusts in order to have the best combustion. The wide surface grate is completed with grate movement system, electric board for the grate movement device, sub-grate primary combustion air fan and the one or two secondary combustion air fans upper the grate (depending on the output). The mobile grate is inserted inside the steel dry basement, completely coated internally in the combustion area with bricks and refractory material; it is externally insulated and painted. The basement is equipped with an ash extractor system composed of extraction screw, gearbox for the movement of the screw and ash collection box.

OPTIONALS

- Electromechanical/electronic control board for automatic ignition, fire maintenance and modulation, remote control system
- Electromechanical/electronic control board (as specified above) with lambda sensor and remote control system
- Turbulators for heat holding inside the tube nest
- Automatic combustible feeding system supplied with electric control board and (min/max) screw level gauges on the hopper
- Tube nest pneumatic cleaning system (cleaning efficiency 60-70%). Compressor excluded
- Multi-cyclone for dust laying in the flue (flue and connections excluded)



dimensioni / dimension

MODELLI models	A* (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E** (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)	H7* (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Ø T (mm)	Ø e (mm)
CSA 130 GM	3500	1600	950	2150	1000	1000	1650	1000	950	1900	1000	905	1330	2300	2450	980	1700	150	880	290	850	300
CSA 180 GM	3800	1900	1250																1180			
CSA 230 GM	4100	2200	1550																1480			
CSA 300 GM	4600	2200	1450	2600	1000	1300	2000	1250	1150	2000	1000	1230	1700	3000	3200	1270	2000	200	1330	300	850	350
CSA 400 GM	4950	2550	1800																1680			
CSA 500 GM	5300	2900	2150																2030			
CSA 650 GM	6200	3050	2050	3500	1000	1600	2500	1700	1600	2050	1000	1550	2000	3650	4050	1560	2500	300	1940	300	850	450
CSA 800 GM	6650	3500	2500																2390			
CSA 950 GM	7100	3950	2950																2840			

note: le dimensioni A* e H7* sono comprensive del montaggio KIT pneumatico pulizia fascio tubiero (optional) - la dimensione E** è riferita alla distanza minima per le operazioni di manutenzione (consultare manuale)

notes: the dimensions A* and H7* included the installation of KIT pneumatic cleaning system (optional) - the dimension E** it's referred to the minimal distance for maintenance operation (see the manual)

dati tecnici / technical features

MODELLI CALDAIE MODEL BOILER	CS130 GM	CSA180 GM	CSA230 GM	CSA300 GM	CSA400 GM	CSA500 GM	CSA650 GM	CSA800 GM	CSA950 GM	
potenza nominale nominal output	(kW)	130	180	230	300	400	500	650	950	
potenza al focolare firebox output	(kW)	144,3	199,8	255,3	332,6	444	554	720	1053	
rendimento termico dichiarato thermal efficiency declared	(%)	> 90								
pressione max esercizio max operating pressure	(bar)	3								
pressione di prova idraulica hydraulic test pressure	(bar)	4,5								
temperatura max esercizio max operating temperature	(°C)	90								
tensione di rete net tension	(V)	400 (50-60 Hz)								
assorbimento utenze elettriche (esclusi optional) absorption users electrical workers (without optional)	(kWh)	2		3,5			5			
consumo combustibile a regime (1) consumption combustible at max work (1)	(Kg/h)	29,4	40,6	52	67,7	90,4	113	146,9	214,9	
volume tramoggia max capacity hopper	(dm³)	560								
autonomia tramoggia (consumo a regime) autonomy hopper (at max work)	(h/min)	12 h 1/2	9 h	7 h 1/4	5 h 3/4	4 h	3 h 1/2	2 h 1/2	2 h	1 h 1/2
perdita di carico lato acqua (10K) loss of head side water (10K)	(mbar)	141	196	250	326	355	384	462	597	
perdita di carico lato acqua (20K) loss of head side water (20K)	(mbar)	80	110	140	184	203	221	276	381	
temperatura minima attivazione pompa minimum temperature activation pump	(°C)	40								
contenuto acqua caldaia water boiler capacity	(L)	450	580	740	1015	1250	1485	1920	2735	
temperatura media fumi (a caldaia pulita) average temperature smoke flue (to clean boiler)	(°C)	180 (±20%)								
depressione tiraggio camino depression flue	(Pa)	-20 (±30%)								
diametro camino fumi flue diameter chimney	(mm)	300		350			450			
volume camera di combustione volume combustion chamber	(dm³)	350	467	584	800	996	1195	1580	1936	2290
dimensioni apertura camera di combustione L x H dimension gate combustion chamber L x H	(mm)	730x460			850x670			1000x710		
portata valvola di scarico termico su dissipatore range thermal relief valve on heat exchange	(l/h)	590			1490			3065		
massa a vuoto corpo caldaia (tolleranza ± 5%) mass body boiler empty (tolerance ± 5%)	(Kg)	1000	1200	1400	1700	2200	2400	3800	4500	5200
massa bruciatore (tolleranza ± 5%) mass burner (tolerance ± 5%)	(Kg)	1650	1800	2000	3000	3500	4100	4800	5700	6800
massa a totale (tolleranza ± 5%) total mass (tolerance ± 5%)	(Kg)	2650	3000	3400	4700	5700	6500	8600	10200	12000

(1) NOTA: nella riga del consumo a regime è indicata la quantità di combustibile necessario ad alimentare il generatore. Il p.c.i. (potere calorifico inferiore) del combustibile pari a 17,6 MJ (4,9 kWh/kg) come da tabella 7 della norma EN303-5:2012 per il combustibile di prova "C"

(1) NOTES: in the line of max fuel consumption it's indicated the necessary fuel amount to feeding the generator. The p.c.i. (inferior heating power) the combustible is equal to 17,6 MJ (4,9 kWh/kg) how the table 7 the rule EN-303-5:2012 for the fuel test "C"

attacchi idraulici / hydraulic connections

POS. Pos.	DESCRIZIONE description	TIPO type	Q.TA' q.ty	CSA GM 130-230	CSA GM 300-500	Q.TA' q.ty	CSA GM 650-950
N1	mandata outlet water	flangia UNI 2276-67 flange UNI 2276-67	1	DN 65	DN 80	1	DN 100
N2	ritorno inlet water	flangia UNI 2276-67 flange UNI 2276-67	1	DN 65	DN 80	2	DN 100
N3	scarico discharge	manicotto socket	1	DN 40	DN 40	1	DN 40
N4	entrata/uscita dissipatore di calore inlet/outlet heat exchange	trocchetto stub-ends	2	DN 25	DN 25	2	DN 25
N5	pozzetto sonda dissipatore di calore pocket probe for heat exchange	manicotto socket	1	DN 15	DN 15	1	DN 15

servizi / service

POS. Pos.	Q.tà Q.ty	DESCRIZIONE description	TIPO type	UNITA' unit	DIMENSIONI dimension
T1	1	Sensore livello minimo combustibile Level sensor combustible	foro hole	mm	Ø50
T2	1	Boccaporto ispezione Inspection hatch	Foro quadro Hole square	mm	300x300
T3	1	Trocchetto per valvola antincendio Nozzle for fire fighting system	troncchetto nozzle	ISO71 / - DN	20
T4	1	Predisposizione attacco sensore livello max Predisposition connection maximum level sensor	manicotto socket	ISO71 / - DN	65
T5	1	Predisposizione attacco sensore livello minimo Predisposition connection minimum level sensor	manicotto socket	ISO71 / - DN	65
T6	1	Boccaporto di carico manuale Hatch for manual load combustible	Foro quadro Hole square	mm	480x480
T7	1	Predisposizione attacco caricam. autom. combustib. Nozzle for connect automatic combustible feeding	Tubo+flangia Hole+flange	mm	Ø190(CSA GM 130-500) Ø220(CSA GM 650-950)
T8	2	Porta ispezione/pulizia vano sottogriglia Hatch for inspection/cleaning under grid mobile	Tubo+flangia Hole+flange	mm	(CSA 130-230GM-340x250) (CSA 300-500GM-390x250) (CSA 650-950GM-450x300)