



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.caldaiadalessandro.it>
e-mail: info@caldaiadalessandro.it

Rivenditore Autorizzato / Authorized Dealer



Mod. CSA GM

da 1300 kW a 4100 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 anticendio 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, sfridi 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 sopra griglia. 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 trattenimento 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 (raccordi e canna fumaria esclusi)

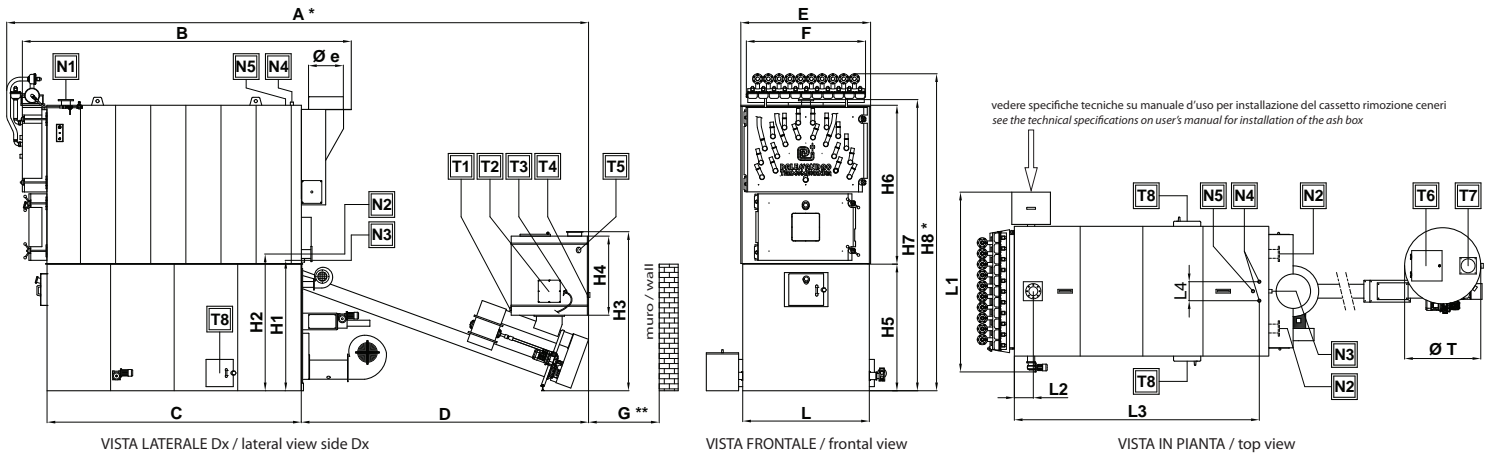
TECHNICAL FEATURES:

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)



VISTA LATERALE Dx / lateral view side Dx

VISTA FRONTALE / frontal view

VISTA IN PIANTA / top view

dimensioni / dimension

MODELLI models	A* (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G** (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)	H7 (mm)	H8* (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Ø t (mm)	Ø e (mm)
CSA 1300 GM	8200	4200	3000	4600	2050	1850	1000	2060	2160	2550	1250	2000	2510	4600	5000	2000	2850	300	2870	300	1200	550
CSA 1650 GM	8700	4700	3500																			
CSA 2000 GM	9200	5200	4000																			
CSA 2700 GM	10250	5550	4000																			
CSA 3400 GM	11000	6300	4750	5300	2530	2630	2430	2530	3100	1500	2350	3100	5600	6000	2420	3400	400	4580	520	1500	650	
CSA 4100 GM	11750	7050	5500																			

note: le dimensioni A* e H8* sono comprensive del montaggio di KIT pneumatico pulizia fascio tubiero (optional) - la dimensione G** è riferita alla distanza minima per le operazioni di manutenzione (consultare manuale uso e manutenzione)
 notes: the dimensions A* and H8* included the installation of KIT pneumatic cleaning system (optional) - the dimension G** it's referred to the minimal distance for maintenance operation (see the use and maintenance guide)

dati tecnici / technical features

MODELLI CALDAIE MODEL BOILER		CSA 1300 GM	CSA 1650 GM	CSA 2000 GM	CSA 2700 GM	CSA 3400 GM	CSA 4100 GM
potenza nominale nominal output	(kW)	1300	1650	2000	2700	3400	4100
potenza al focolare firebox output	(kW)	1430	1830	2200	3000	3750	4550
rendimento termico dichiarato thermal power 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)	6,5			11,2		
consumo combustibile a regime (1) consumption combustible at max work (1)	(Kg/h)	292	373	449	612	765	928
volume tramoggia max capacity hopper	(dm³)	1400			2650		
autonomia tramoggia (consumo a regime) autonomy hopper (at max work)	(h/min)	3 h 1/4	2 h 1/2	2 h	3 h	2 h 1/2	1 h 3/4
perdita di carico lato acqua (10K) loss of head side water (10K)	(mbar)	712	773	826	1115	1400	1680
perdita di carico lato acqua (20K) loss of head side water (20K)	(mbar)	456	495	562	557	700	840
temperatura minima attivazione pompa minimum temperature activation pump	(°C)	40					
contenuto acqua caldaia water boiler capacity	(l.)	4300	4970	5650	8900	10500	12100
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 caminey	(mm)	550			650		
portata media fumi average smoke flow	(Nm³/h)	3200	4100	5200	n.d.	n.d.	n.d.
volume camera di combustione volume combustion chamber	(dm³)	3850	4520	5190	7635	9120	10600
dimensioni apertura camera di combustione L x H dimension gate combustion chamber L x H	(mm)	1300x920			1580x1230		
portata valvola di scarico termico su dissipatore range thermal relief valve on heat axchange	(l./h)	6300			9100		
massa corpo caldaia (tolleranza ± 10%) mass body boiler (tolerance ± 10%)	(Kg)	8000	9100	11000	17500	19500	21500
massa bruciatore (tolleranza ± 10%) mass burner (tolerance ± 10%)	(Kg)	10000	11500	14000	19500	21500	23500
massa totale (tolleranza ± 10%) total mass (tolerance ± 10%)	(Kg)	18000	20600	25000	37000	41000	45000

(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 tabella 7 della norma EN303-5:2012 per il combustibile di prova tipo "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 8 the rule EN-303-5:2012 for the fuel test type "C"

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	Tronchetto per valvola antincendio Nozzle for fire fighting system	tronchetto nozzle	ISO7/1 - DN	20
T4	1	Predisposizione attacco sensore livello minimo Predisposition connection minimum level sensor	manicotto socket	ISO7/1 - DN	65
T5	1	Predisposizione attacco sensore livello max Predisposition connection maximum level sensor	manicotto socket	ISO7/1 - 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	Tube+flangia Hole+flange	mm	Ø220 (CSA GM 1300-2000) Ø273 (CSA GM 2700-4100)
T8	2	Porta ispezione/pulizia vano sottogriglia Hatch for inspection/cleaning under grid mobile	Foro quadro Hole square	mm	(CSA 1300-2000GM-450x650) (CSA 2700-4100GM-700x500)

attacchi idraulici / hydraulic connections

POS. Pos.	Q.tà q.ty	DESCRIZIONE description	TIPO type	CSA GM 1300-2000	CSA GM 2700-4100
N1	1	mandata outlet water	flangia UNI 2276-67 flange UNI2276-67	DN 125	DN 150
N2	2	ritorno inlet water	flangia UNI 2276-67 flange UNI2276-67	DN 125	DN 150
N3	1	scarico discharge	manicotto socket	DN 40	DN 40
N4	2	entrata/uscita dissipatore di calore inlet/outlet heat exchange	tronchetto stub-ends	DN 32	DN 32
N5	1	pozzetto sonda pocket probe	manicotto socket	DN 15	DN 15