

 PASQUALICCHIO

*Il caldo ecologico*



# Caldaie Policombustibili

CS Marina / CSB Marina / Caldaie Industriali Serie Maxton  
Caldaie a Griglia Mobile CGM

centopercento



Made in Italy

Catalogo v.2  
2014

Qui innovazione,  
qualità e conoscenza  
si incontrano per dare  
vita a prodotti per il  
riscaldamento senza  
trascurare il rispetto  
per la natura.

Nel cuore delle Forche Caudine, in provincia di Benevento sorge Paolisi, piccolo comune del sud Italia che accoglie la **Pasqualicchio sin dagli anni '70**. L'azienda può contare su una struttura di oltre **18.000 metri quadrati** composta da un centro specializzato in ricerca e sviluppo, tre impianti produttivi e uno studio di progettazione all'avanguardia. Nel corso degli anni il genio imprenditoriale dei fratelli **Francesco e Ruggiero Pasqualicchio** si è affermato con forza sui mercati nazionali ed esteri grazie ad una politica aziendale dinamica, tipica del market-pull.

Sono state le richieste dei clienti soddisfatti a dare l'imprinting giusto per puntare su una maggiore qualità dei prodotti. Indispensabile è stato giocare la carta del **know-how termo-tecnico** come parte integrante nel DNA dell'impresa. Per la **Pasqualicchio**, innovazione, qualità e conoscenza vanno di pari passo, tutto al fine di offrire prodotti sempre più vicini ai bisogni del cliente. E' per questo che l'azienda è in costante ricerca di sinergie e collaborazioni con i principali fornitori di componentistica e macchinari all'avanguardia.

Il traguardo di Francesco e Ruggiero Pasqualicchio è quello di diffondere una cultura green, portando l'**efficienza energetica** in ogni casa, creando una vera e propria opportunità di sostenibilità ambientale.

Associazioni di categoria



## CALDAIE POLICOMBUSTIBILI

CS Marina » CSB Marina

Caldai Industriali Serie Maxton » Caldaie a Griglia Mobile CGM

Catalogo v.2

[www.pasqualicchio.it](http://www.pasqualicchio.it) | [info@Pasqualicchioasqualicchio.it](mailto:info@Pasqualicchioasqualicchio.it)



## VISION

Portare l'efficienza energetica in ogni casa



## MISSION

Individuare soluzioni rispettose per l'ambiente creando prodotti dai consumi ridotti, alti rendimenti e basse emissioni

La Pasqualicchio utilizza da sempre materiali all'avanguardia per proporre soluzioni eco-compatibili. Abbiamo fatto molta strada dalla creazione del nostro primo prodotto oltre 40 anni fa. Il nostro obiettivo è individuare soluzioni rispettose per l'ambiente creando prodotti dai consumi ridotti, alti rendimenti e basse emissioni. I nostri prodotti sono innovativi, senza trascurare l'ambiente grazie all'utilizzo di combustibili derivanti da fonti rinnovabili in modo da ridurre l'inquinamento.



## LA NOSTRA STORIA

Da piccolo laboratorio a marchio internazionale

La passione per il "focolare" domestico della famiglia Pasqualicchio è la pietra miliare di un'esperienza imprenditoriale che affonda le sue radici nella produzione artigianale di stufe a legna per uso domestico. A dare il via oltre quarant'anni fa è stato **Vito Antonio Pasqualicchio**. Nel suo piccolo laboratorio iniziavano a prendere forma idee innovative che hanno raggiunto livelli industriali negli anni novanta, quando **Francesco Pasqualicchio** e, dopo il fratello, **Ruggiero**, subentrano alla guida dell'azienda.

### 1971 - 1980

**Vito Antonio Pasqualicchio** dal suo piccolo laboratorio artigianale inizia a creare le prime stufe a legna. I suoi prodotti riscuotono subito un grande successo. Ciò incoraggia **Vito Antonio** ad introdurre innovazioni e ad ampliare la sua bottega.



### 1981 - 1989

Grazie ad un numero sempre crescente di clienti soddisfatti e alla voglia di mettersi in discussione la produzione inizia ad estendersi su nuovi prodotti quali termocamini e caldaie.



### 1990 - 1999

Una forte domanda esige una radicale trasformazione dell'attività: nel corso degli anni novanta l'impresa a conduzione familiare diventa azienda. Nel 1996 nasce il brand **Pasqualicchio**. Nel 1998 viene eretto il primo impianto produttivo da oltre 6.000 mq.



### 2000 - 2007

L'esperienza decennale nel campo della termo-tecnica e l'engineering dei processi aziendali danno un fortissimo impulso al marchio **Pasqualicchio**. L'azienda diventa leader nella produzione di caldaie, termostufe, termocamini e generatori d'aria.



### 2008 - 2012

Nel 2008 sorge il secondo stabilimento da oltre 14.000 mq dotato di un centro specializzato in Ricerca e Sviluppo ed uno studio di progettazione all'avanguardia.

## CENTRO RICERCA & SVILUPPO

Innovare, sperimentare, scoprire, un unico obiettivo:  
l'efficienza assoluta

### Centro ricerca e sviluppo

Il Centro Ricerca e Sviluppo Pasqualicchio è dotato di avanzati laboratori tecnologici e si avvale della professionalità di **esperti ricercatori e giovani talenti universitari**. Attraverso queste risorse e queste strutture, sviluppa le iniziative previste nell'ambito del Programma di ricerca aziendale **G.E.Pro. (Green Energy Project)**, affrontando l'analisi e l'evoluzione delle tecnologie con l'obiettivo di produrre energia pulita a basso costo.

L'approccio al programma è prettamente sperimentale. In una prima fase si effettua uno studio approfondito delle tecnologie, dei processi e dei sistemi all'interno dei laboratori. L'area sperimentale dispone di **impianti di prova** dedicati allo studio e ai **test sull'aerodinamica delle fiamme, movimentazione delle biomasse solide, combustione e trattamento fumi**. Nella fase due si arriva ad una prova a livello di prototipo delle macchine sperimentali, che poi giungeranno ad un'applicazione industriale una volta superati i vari test presso i più importanti Istituti Europei di Certificazione.

### Investimenti crescenti in Ricerca & Sviluppo

Dal 1996 Pasqualicchio ha aumentato costantemente le attività di ricerca e sviluppo di tecnologie innovative con un incremento rispetto allo scorso anno di circa + 18%. L'impegno in ricerca e sviluppo è stato così ripartito per circa il 60% all'innovazione nel campo dell'efficienza energetica, ai fini della riduzione dell'impatto ambientale (abbattimento delle emissioni e aumento dell'efficienza delle macchine) per il 20% all'ottimizzazione dei processi di combustione (con focus sulla doppia combustione ecologica), e per il 20% ai programmi di rendimento termico.

### Dotazione

Per le prove di combustione è presente una stazione sperimentale per studi e ricerche su potenziali biomasse solide adatte alla combustione.

Il centro è dotato di una **caldaia a griglia mobile da sperimentazione**, adatta alla simulazione di tutte le condizioni di funzionamento, incluso il rilievo in continuo degli effetti gassosi e delle emissioni in atmosfera. Il monitoraggio dei fumi permette l'analisi del comportamento della caldaia e il settaggio dei parametri ottimali di processo per ridurre le emissioni e aumentare l'efficienza. Analisi delle ceneri e delle polveri sono parte integrante dei test.

### Gli strumenti utilizzati per le prove:

- » Misuratori portata del circuito idraulico per la determinazione della potenza resa all'acqua
- » Analizzatore di combustione per la misurazione di CO, CO2, NO, NOx, polveri
- » Calorimetro isoperibolico per la misurazione del potere calorifico superiore
- » Truspec per determinante di Carbonio, Idrogeno e Azoto
- » TGA -701 per determinare umidità, sostanze volatili e ceneri
- » Strumenti per misurazione portata fumi e aria
- » Termometri multicanali
- » Bilance

## CERTIFICAZIONI

Garanzia Certificata

### Le Certificazioni

La Pasqualicchio segue le più rigorose e rigide procedure previste dalle normative internazionali al fine di ottenere i più alti standard qualitativi ed ambientali di gestione aziendale nonché prodotti aventi un elevato rendimento termico e basse emissioni nell'atmosfera. Acquistare un nostro prodotto significa avere una prova concreta di qualità, sicurezza e rispetto della natura.

### Come si ottengono le Certificazioni di prodotto?

Per ottenere le Certificazioni ogni nostro prodotto segue un iter ben preciso:

**Fase 1)** Ogni modello dopo la fase di progettazione viene testato in laboratorio. Nell'evoluto Centro di Ricerca e Sviluppo Pasqualicchio analisi continue e rigidi controlli vengono effettuati utilizzando le strumentazioni più avanzate. Questa ininterrotta attività di studio ci permette di ottenere prodotti conformi ai più elevati standard di sicurezza.

**Fase 2)** Una volta superati i test interni di laboratorio i modelli vengono spediti presso i più importanti Istituti Europei di Certificazione. Qui i prodotti vengono sottoposti a test ufficiali secondo quanto previsto dalle restrittive norme internazionali.

**Fase 3)** Se il prodotto supera i test viene rilasciata la Certificazione. Tale documento attesta ufficialmente che "il prodotto è stato controllato ed omologato secondo quanto previsto dalle normative internazionali".

**Fase 4)** Il prodotto può ufficialmente vantare la Certificazione conseguita. Essa garantisce, qualità, sicurezza ed affidabilità.

### Certificazioni Aziendali



#### ISO 9001

Norma internazionale che definisce i requisiti di un sistema di gestione per la qualità per una organizzazione.



#### ISO 14001

Norma internazionale di gestione ambientale. Certifica che l'azienda ha un sistema di gestione adeguato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività, e ne ricerca sistematicamente il miglioramento in modo coerente ed efficace.

### Certificazioni Prodotti



#### EN 303-5\*

Norma europea applicata alle caldaie da riscaldamento - inclusi i connessi dispositivi di sicurezza - alimentate con combustibili solidi. La norma definisce requisiti e metodologie di prova per la sicurezza, la qualità della combustione, le caratteristiche operative, la marcatura e la manutenzione.

\* certificazione disponibile dal 2014



#### EN 13229

Norma Europea che specifica i requisiti relativi alla progettazione, alla fabbricazione, alla costruzione, alla sicurezza e alle prestazioni (emissioni e rendimento), alle istruzioni e alla marcatura oltre ai relativi metodi di test per la prova di tipo, per gli inserti e i termo camini alimentati a combustibile solido.



#### 15a B-VG

Austria: certificazione per il rispetto delle misure di salvaguardia ambientale.



#### EN 14785

Norma Europea che specifica i requisiti relativi alla progettazione, fabbricazione, costruzione, sicurezza e prestazioni (efficienza ed emissioni), istruzioni e marcatura, oltre ai relativi metodi di prova e combustibili per la prova di tipo, per gli apparecchi per il riscaldamento a pellet, alimentati anche meccanicamente.



#### CE

La marcatura CE indica che il prodotto è conforme a tutte le disposizioni comunitarie che prevedono il suo utilizzo: dalla progettazione, alla fabbricazione, all'immissione sul mercato, alla messa in servizio del prodotto fino allo smaltimento. La marcatura CE disciplina l'intero ciclo di vita del prodotto dal momento dell'immissione sul mercato.



#### BAFA

Certificazione rilasciata dall'ufficio federale tedesco per l'economia e il controllo delle esportazioni sotto la giurisdizione del Ministero Federale dell'Economia e della Tecnologia (BMWi).



## 10 Motivi per scegliere Pasqualicchio, il caldo ecologico

## Ci impegnamo a salvaguardare il delicato equilibrio tra uomo e ambiente

### 1. RISPARMIO ENERGETICO



Grazie all'utilizzo di materiali innovativi siamo in grado di proporre soluzioni adeguate, capaci di **ridurre le emissioni**. I nostri prodotti uniscono performance, alta qualità e risparmio energetico.

### 2. RICERCA



Termocamini, caldaie, generatori d'aria, stufe, termostufe e forni sono pensati per **durare nel tempo**. E' per questo che siamo all'avanguardia nella ricerca e nello studio di tecniche in grado di soddisfare il cliente nel rispetto dell'ambiente. Anni di esperienza ci hanno permesso di offrire le migliori prestazioni.

### 3. STANDARD QUALITATIVI



La Pasqualicchio ha da sempre considerato la qualità come una delle sue priorità. Rendere accessibile la qualità per noi significa ricercare **materiali affidabili**, robusti e durevoli affinché il prezzo del prodotto rifletta il suo effettivo valore.

### 4. CERTIFICAZIONI



La Pasqualicchio è certificata **UNI EN ISO 9001** e **ISO 14001** sistema di qualità europeo. Tutti i nostri prodotti sono conformi alle normative europee con marcatura **CE**, testati e approvati dal laboratorio **TUV** secondo le norme **UNI EN 303-05, UNI EN 13229, UNI EN 14785**.

### 5. INCENTIVI E DETRAZIONI



I prodotti Pasqualicchio, grazie alle loro caratteristiche di resa e ai minimi consumi certificati, rientrano nei benefici degli incentivi **Conto Termico** e nelle spese ammissibili alle **Detrazioni Fiscali IRPEF**.

### 6. MADE IN ITALY



**Pasqualicchio** è un'azienda tutta Italiana, nata dalla passione familiare e da una magica unione tra noi che produciamo e le persone che ci scelgono. **Tradizione, impegno e ambizione** sono state le parole d'ordine della nostra esperienza professionale e umana. Il nostro punto di forza è un **Made in Italy** rivolto alle esigenze dei nostri clienti nel rispetto dell'ambiente.

### 7. ASSISTENZA



La nostra filosofia è dare **massima affidabilità** al cliente. Proponiamo un **servizio post vendita** con una rete di tecnici altamente qualificati e formati direttamente all'interno della nostra azienda. Sono loro ad intervenire in modo tempestivo ed efficiente per risolvere qualsiasi tipo di inconveniente. La **distribuzione capillare** dei nostri tecnici su tutto il territorio ci permette di essere presenti in tutta Italia.

### 8. AMPIA GAMMA DI PRODOTTI



Attualmente disponiamo di ben **9 linee di prodotto ed oltre 100 modelli** in portafoglio prodotti. Scegli tra l'ampia gamma di prodotti Pasqualicchio per le tue esigenze, per il tuo comfort, per te.

### 9. TECNOLOGIA



I prodotti Pasqualicchio dispongono delle più **alte tecnologie** del settore. E' il risultato di approfondite ricerche sviluppate e perfezionate dal prestigioso **Centro di Ricerca e Sviluppo** della Pasqualicchio.

### 10. GARANZIA 5 ANNI



I nostri prodotti sono concepiti per durare a lungo nel tempo. Pasqualicchio ti offre, oltre alla garanzia legale di 2 anni, una **garanzia sul corpo caldaia di 5 anni** dalla data di acquisto.



Note grafico: consumo medio annuo per una casa di 80 m2 (h media 2.70 mt.) valore indicativo

## Biomassa, fonte di energia sostenibile

L'utilizzo di combustibili alternativi costa molto meno rispetto ai tradizionali combustibili fossili perché a parità di calore prodotto esso risulta essere decisamente meno caro rispetto al petrolio o al gas metano. Le spese di riscaldamento hanno un peso non indifferente nel bilancio familiare ed esistono piccoli accorgimenti suggeriti dagli installatori per abbassarne il livello, ma comunque non si ottengono risultati notevoli. Il risparmio si ottiene maggiormente con un intervento di isolamento dell'abitazione. Se a tutte queste soluzioni si integrasse un prodotto Pasqualicchio, che funziona solo ed esclusivamente con biomasse, si parlerebbe davvero di risparmio, infatti in termini percentuali (a seconda del combustibile) si va dal 34% al 70% di risparmio della spesa per il riscaldamento delle abitazioni.

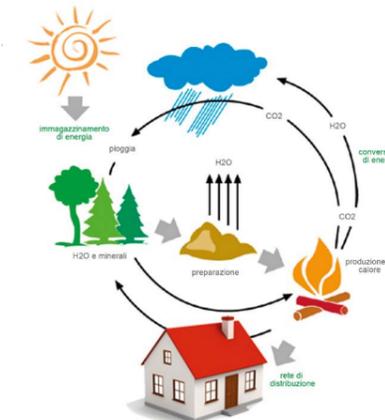
## Cos'è il pellet biomassa di origine vegetale?

Il pellet per vari motivi, è sicuramente una delle biomasse più utilizzate. Esso viene ottenuto attraverso delle semplici lavorazioni meccaniche, sottoponendo la segatura del legno finemente lavorata, ad altissime pressioni. Il pellet viene fabbricato a partire dalla segatura vergine residua dalla lavorazione del legno, opportunamente essicata e pressata ad alta pressione in modo da ottenere piccoli cilindri di varia grandezza. Grazie alla capacità legante della lignina, una sostanza naturale contenuta nella legna, non è necessario aggiungere alcun tipo di additivo per cui si ottiene un combustibile naturale, ecologico e ad alta resa. Ideale per alimentare apparecchi di riscaldamento, il pellet, è pulito, non inquinante e CO2 neutro. Brucia completamente con ceneri residue minime che possono essere utilizzare come prezioso fertilizzante per il giardino. Data la pressatura, nella fase di produzione, la densità energetica del pellet è circa il doppio di quella del legno.



## Perché la biomassa è ecologica?

Quando si parla di biomassa si intende qualunque tipo di sostanza organica derivata direttamente o indirettamente dall'attività foto-sintetica delle piante. La sua origine, sia vegetale che animale, è in stretta correlazione con il più generale ciclo del carbonio che costituisce uno degli elementi base per il metabolismo e l'anabolismo di tutti gli organismi viventi. Tale elemento entra nel ciclo sotto forma di anidride carbonica (CO2) e, grazie alle piante e alla loro attività fotosintetica, viene fissato in composti più complessi di natura organica che fungono da materiale di base per la loro crescita e sostentamento. Esse utilizzano l'energia solare per elaborare, a partire appunto da CO2, acqua e sali minerali, delle sostanze come la lignina, la cellulosa, le emicellulose, gli amidi, gli zuccheri, ecc., che costituiscono proprio la biomassa vegetale. Una parte di questo materiale, attraverso gli erbivori, passa nelle catene alimentari degli animali per essere rielaborato sotto forma di grassi, lipidi, proteine, ecc., che costituiscono invece la biomassa animale. Il ciclo del carbonio si chiude quando tutto il Carbonio organico con la fotosintesi ritorna nell'atmosfera sotto forma di CO2, attraverso un processo di decomposizione. La biomassa rappresenta la forma più sofisticata di accumulo di energia solare che, attraverso la fotosintesi clorofilliana, viene trasformata da energia luminosa in energia chimica ed immagazzinata nelle molecole organiche. Per questo, costituisce una risorsa energetica rinnovabile e rispettosa dell'ambiente, in quanto l'anidride carbonica prodotta durante la combustione viene riassorbita dalle piante con la fotosintesi.





## INCENTIVI CONTO TERMICO

Risparmio garantito con i prodotti Pasqualicchio

### Che cos'è il Conto termico?

Dal 03/01/13 è entrato in vigore un incentivo denominato "Conto Energia Termico" che prevede un contributo in denaro per l'acquisto di stufe, termocamini e caldaie a biomassa rispondenti a particolari requisiti e che siano installate in sostituzione di alcune tipologie di impianti di riscaldamento già esistenti. Si sottolinea che non è una detrazione fiscale ma un rimborso in denaro che viene erogato direttamente dal GSE (Gestore Servizi Energetici) al richiedente in due anni (se acquisti stufe, termocamini, o caldaie a biomassa con potenza fino a 35 kW) o in cinque anni (per caldaie sopra i 35 kW).



### Posso usufruire del Conto termico?

I Soggetti che possono richiedere tale incentivo sono:

- » Amministrazioni Pubbliche
- » Imprese
- » Persone fisiche (privati cittadini)
- » Condomini (che sostituiscono un dispositivo a gasolio, olio combustibile, carbone o biomassa poco efficiente con un nuovo apparecchio a biomassa)
- » Aziende Agricole (che installano un apparecchio a biomassa nuovo (anche non in sostituzione) o sostituiscono un apparecchio a GPL con uno a biomassa ad alta efficienza, in una zona non servita dal metano).

### Come posso ottenere il Conto termico?

Il GSE (Gestore Servizi Energetici) - Ente che valuta le richieste di incentivi e eroga i contributi - ha predisposto un apposita area sul proprio sito dove spiega le modalità di accesso agli incentivi. In via semplificativa l'iter da seguire - salvo modifiche - è il seguente:

**Step (1):** Compilare on-line una scheda domanda all'interno del portale GSE entro 60 gg dalla data dell'intervento (o entro 60 gg dall'attivazione del portale per i prodotti installati dal 3 gennaio 2013 alla data di disponibilità del portale);

**Step (2):** Il GSE verificati tutti i requisiti

**Step (3):** In caso di esito positivo della domanda il GSE siglerà un contratto con il Soggetto Richiedente l'incentivo, il quale ha l'obbligo di conservare la documentazione per tutta la durata dell'incentivo e per i 5 anni successivi.

*Note: Se desideri approfondire l'argomento vai sul sito del GSE [www.gse.it](http://www.gse.it)*

### A quanto ammonta l'incentivo\*?

Grazie al conto termico puoi risparmiare oltre al 80% in due anni o in cinque anni.

La somma di denaro che verrà erogata sotto forma di incentivo varia in funzione di 3 parametri:

- » Parametro (A): Potenza nominale (espressa in kW) del prodotto scelto
- » Parametro (B): Emissioni di polveri in atmosfera rilasciate dal prodotto scelto
- » Parametro (C): Ore di funzionamento calcolate in base alla Provincia e al Comune dove sarà installato il prodotto

*\*salvo successive modifiche e integrazioni*



**Nota:** Pagina informativa, la Pasqualicchio srl non si assume responsabilità per eventuali errori, inesattezze e/o modifiche/integrazioni alle norme sopra citate.



## DETRAZIONI IRPEF

Scopri come accedere alle detrazioni

### Che cos'è?

Grazie al Decreto Legge n.130/2013 sono previste detrazioni fiscali, da non confondere con i rimborsi, per l'acquisto di apparecchi domestici a biomassa. L'agevolazione consiste nella possibilità di detrarre dall'Irpef parte degli oneri sostenuti per l'acquisto di apparecchi domestici a biomassa.



### Periodi e percentuali di detrazione\*:

» Dal 6 Giugno 2013 al 31 Dicembre 2013 è prevista una detrazione del 50%

» Dal 1 Gennaio 2014 è prevista una detrazione del 36%

*\*salvo successive modifiche e integrazioni*

### Posso usufruire delle detrazioni?

Sono ammessi ad usufruire della detrazione tutti i Soggetti che sono sottoposti all'imposta sul reddito delle persone fisiche. Ciascun contribuente ha diritto a detrarre annualmente la quota spettante nei limiti dell'imposta dovuta per l'anno in questione, pertanto non è ammesso il rimborso di somme eccedenti l'imposta. Per poter beneficiare della detrazione è necessario essere proprietari o titolari di altro diritto sull'edificio oggetto di intervento. Soggetti ammessi:

- » proprietari o nudi proprietari
- » titolari di un diritto reale di godimento (usufrutto, uso, abitazione o superficie)
- » locatari o comodatari
- » soci di cooperative divise e indivise
- » soci delle società semplici
- » imprenditori individuali, per gli immobili non rientranti fra i beni strumentali o merce.

*Note: ha diritto alla detrazione anche il familiare convivente del possessore o detentore dell'immobile oggetto dell'intervento, purché sostenga le spese e siano a lui intestati bonifici e fatture.*

### Come posso ottenere le detrazioni?

Per ottenere le detrazioni occorre:

- » indicare nella dichiarazione dei redditi i dati catastali identificativi dell'immobile
- » pagare le spese detraibili tramite bonifico bancario o postale da cui risulti la causale del versamento, il codice fiscale del contribuente che usufruisce della detrazione, il codice fiscale o il numero di partita IVA del beneficiario del bonifico (Fornitore). Inoltre, occorre conservare per eventuali controlli fiscali: - le fatture o le ricevute fiscali e la ricevuta del bonifico
- » la copia del permesso edilizio se previsto dal regolamento edilizio comunale; oppure l'autocertificazione attestante la data di inizio dei lavori e la descrizione dei lavori, qualora il regolamento edilizio comunale non preveda alcun adempimento per la realizzazione degli interventi
- » la fotocopia della domanda di accatastamento in mancanza dei dati catastali
- » la fotocopia delle ricevute di pagamento dell'ICI/IMU se dovuta
- » l'attestato del produttore



**Nota:** Pagina informativa, la Pasqualicchio srl non si assume responsabilità per eventuali errori, inesattezze e/o modifiche/integrazioni alle norme sopra citate.

# Caldaie Policombustibili

Le caldaie CS e CSB Marina sono utili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

Utilizzano combustibili solidi triti provenienti da fonti di energie rinnovabili.



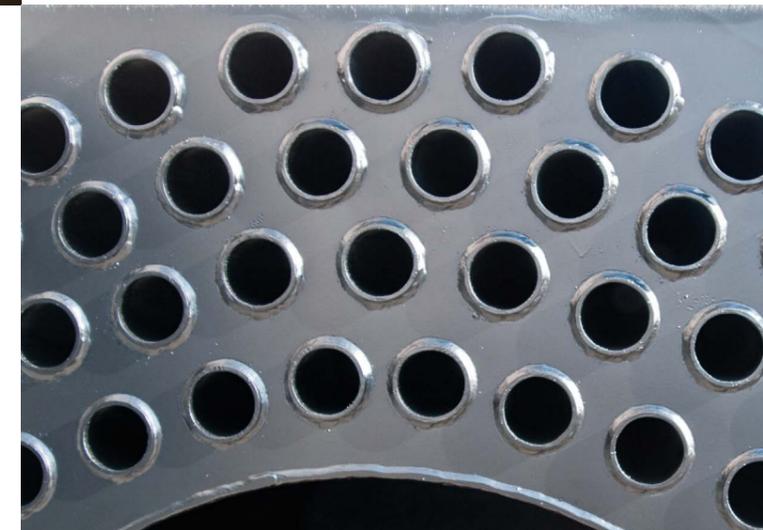
## Risparmio Energetico

Le nostre caldaie policombustibili sono studiate per ottenere rendimenti elevati. La gestione completamente automatica della combustione, l'utilizzo di materiali refrattari, il braciere in ghisa e la coibentazione - collocata sotto il rivestimento estetico - determinano una riduzione significativa dei consumi alla quale corrisponde un reale risparmio economico.



## Robustezza

E' il requisito minimo per rendere una caldaia duratura nel tempo. La qualità e la solidità sono caratteristiche che si possono apprezzare guardando la struttura del corpo caldaia. Siamo dotati di macchinari ad alta precisione, capaci di garantire un perfetto accoppiamento dei vari componenti in modo da rendere il prodotto quanto più affidabile possibile. Nulla è lasciato al caso. Infatti, lo stesso rigore viene utilizzato per realizzare i bruciatori (in materiale refrattario e ghisa) e le porte di chiusura della camera di combustione (rivestite con materiale isolante).



## Rendimenti

L'esperienza e gli approfonditi studi del Centro R&S Pasqualicchio ci hanno permesso di raggiungere livelli ottimali in materia di combustione delle biomasse. La ricerca di nuove tecniche di fabbricazione ha determinato un consistente miglioramento delle caldaie. Attraverso accurati test di laboratorio abbiamo scoperto come i fumi della combustione possono cedere un maggior calore all'interno della caldaia. L'efficienza della fiamma ed il calore ceduto sono indispensabili per un maggiore risparmio di combustibile e, quindi, di denaro.

## Sicurezza

Essa è garantita sia in soluzioni di tipo meccanico che in soluzioni di tipo elettronico. Le soluzioni di tipo meccanico montate sulla caldaia sono: sistema di protezione per gli organi meccanici in movimento, sistema a sportellini realizzato per evitare eventuali e repentini innalzamenti di pressione all'interno della camera di combustione e la valvola di regolazione del tiraggio. Invece, nei sistemi elettrici ed elettronici la caldaia è collegata direttamente alla centralina elettronica che ha il compito di rilevare eventuali anomalie.





## CS Marina

Prodotto Certificato



### Descrizione

CS Marina è una caldaia per riscaldamento e produzione di acqua calda. Utilizza combustibili solidi triti provenienti da fonti di energie rinnovabili quali pellets, sansa, gusci di mandorle, gusci di pistacchio, gusci di nocciole e gusci di pinoli. E' adatta sia per ambienti civili che industriali (officine, magazzini, capannoni). La sua spiccata versatilità e le numerose possibilità di personalizzazione, ne consentono l'installazione in ogni tipo di ambiente. La caldaia CS Marina produce energia a basso costo utilizzando combustibili naturali. Assicura un risparmio di circa il 50% rispetto ai combustibili classici.

### Caratteristiche

- » **Tramoggia contenimento combustibile**
- » **Sistema trasporto combustibile:** formato da due coclee in acciaio
- » **Motori stabili e duraturi**
- » **Valvola di regolazione tiraggio**
- » **Safety Lock System:** sistema antiritorno fiamma
- » **Switch:** per attenuare l'intensità della fiamma all'apertura del portello
- » **Pannelli in acciaio:** verniciati con polvere epossidica
- » **Sensore livello combustibile**
- » **Scovolo per la pulizia del fascio tubiero**
- » **GSM Control:** on-off tramite smartphone e tablet
- » **7 diverse tipologie di configurazione di impianto**
- » **Selettore legna pellet e crono interno**
- » **Diverse ricette di combustibile**

### Potenze

Potenze termiche nominali:

<i>CS MARINA 34 » 29.00 kW</i>	<i>CS MARINA 400 » 464.00 kW</i>
<i>CS MARINA 40 » 46.40 kW</i>	<i>CS MARINA 500 » 580.00 kW</i>
<i>CS MARINA 60 » 69.60 kW</i>	<i>CS MARINA 650 » 754.00 kW</i>
<i>CS MARINA 80 » 92.80 kW</i>	<i>CS MARINA 800 » 928.00 kW</i>
<i>CS MARINA 99 » 114.84 kW</i>	<i>CS MARINA 950 » 1102.00 kW</i>
<i>CS MARINA 130 » 150.80 kW</i>	<i>CS MARINA 1350 » 1566.00 kW</i>
<i>CS MARINA 180 » 208.80 kW</i>	<i>CS MARINA 1600 » 1856.00 kW</i>
<i>CS MARINA 230 » 266.80 kW</i>	<i>CS MARINA 2000 » 2320.00 kW</i>
<i>CS MARINA 300 » 348.00 kW</i>	



### Accessori di serie

- Centralina elettronica
- Sensore porta
- SLS (Safety Lock System)
- Sensore livello combustibile

### Accessori optional

- Acqua calda sanitaria\*
- ACS (AutoCleaning System)
- Quadro elettrico
- Valvola idrica anti-incendio
- Accensione automatica
- GSM Control
- Turbolatori intrattenimento fumi

### Combustibili



Note: (\*) Accessorio installabile fino al modello Cs Marina 99



## CSB Marina

Prodotto Certificato



### Descrizione

La caldaia CSB Marina produce energia a basso costo utilizzando combustibili naturali quali segatura, cippato, pellets, sansa, gusci di mandorle, gusci di pistacchio, gusci di nocciole e gusci di pinoli. È adatta sia per ambienti civili che industriali (officine, magazzini, capannoni).

Dotata di un bruciatore in ghisa, il corpo caldaia è interamente coibentato ed, inoltre, possiede un sistema anti-ritorno fiamma chiamato Safety Lock Sistem.

### Caratteristiche

- » Tramoggia contenimento combustibile
- » Sistema trasporto combustibile: formato da due coclee in acciaio
- » Motori stabili e duraturi
- » Valvola di regolazione tiraggio
- » Safety Lock System: sistema antiritorno fiamma
- » Switch: per attenuare l'intensità della fiamma all'apertura del portello
- » Pannelli in acciaio: verniciati con polvere epossidica
- » Sensore livello combustibile e switch tramoggia
- » Scovolo per la pulizia del fascio tubiero
- » GSM Control: on-off tramite smartphone e tablet
- » 7 diverse tipologie di configurazione di impianto
- » Selettore legna pellet e crono interno
- » Diverse ricette di combustibile

### Potenze e spazi riscaldabili

Potenze termiche nominali:

CSB MARINA 34 » 29.00 kW	CSB MARINA 500 » 580.00 kW
CSB MARINA 60 » 69.60 kW	CSB MARINA 650 » 754.00 kW
CSB MARINA 80 » 92.80 kW	CSB MARINA 800 » 928.00 kW
CSB MARINA 99 » 114.84 kW	CSB MARINA 950 » 1102.00 kW
CSB MARINA 130 » 150.80 kW	CSB MARINA 950 » 1102.00 kW
CSB MARINA 180 » 208.80 kW	CSB MARINA 1350 » 1566.00 kW
CSB MARINA 230 » 266.80 kW	CSB MARINA 1600 » 1856.00 kW
CSB MARINA 300 » 348.00 kW	CSB MARINA 2000 » 2320.00 kW
CSB MARINA 400 » 464.00 kW	



### Accessori di serie

- Agitatore
- Centralina elettronica
- SLS (Safety Lock System)
- Switch portello
- Sensore porta
- Sensore livello combustibile

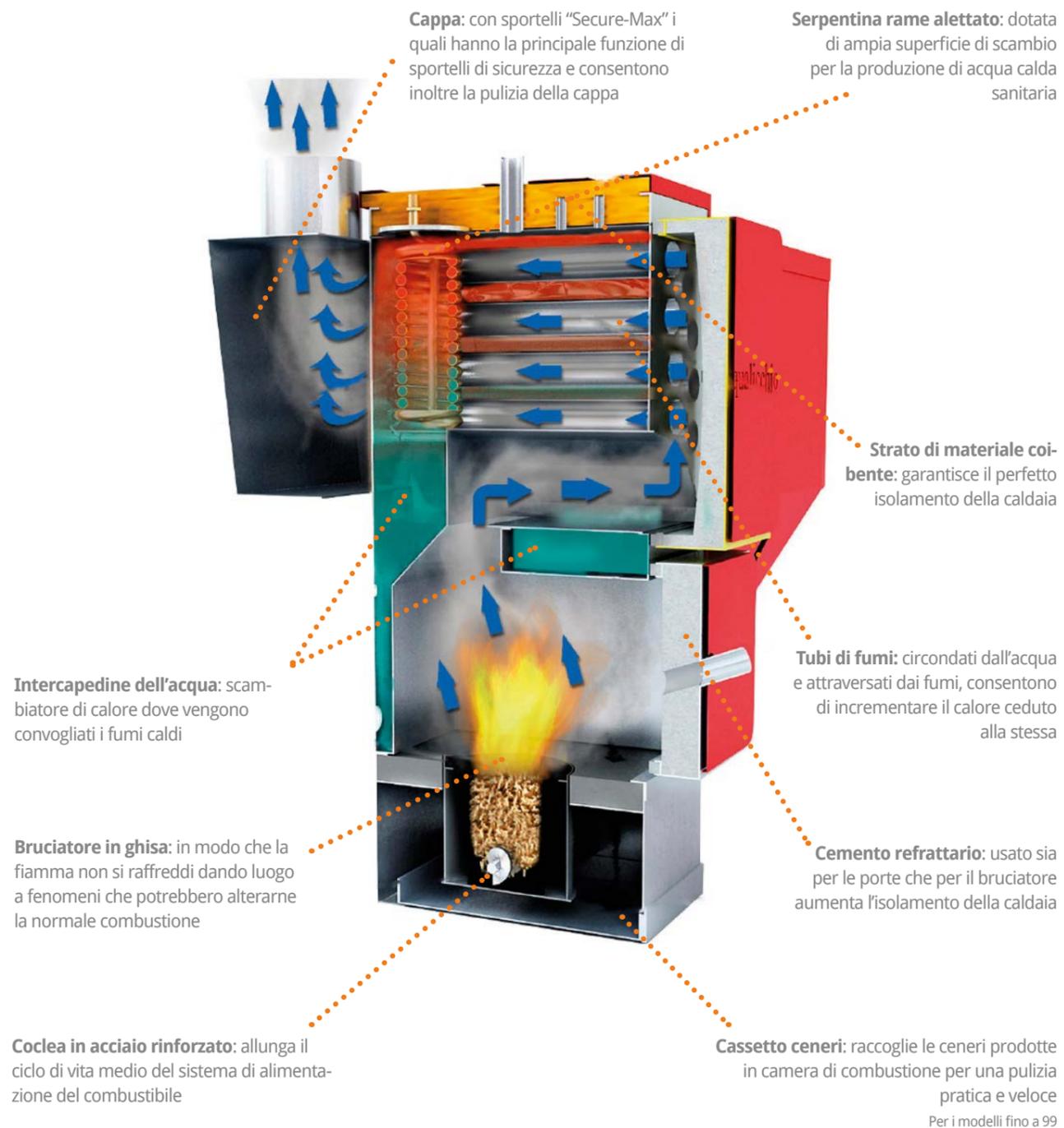
### Accessori optional

- Acqua calda sanitaria\*
- Accensione automatica
- ACS (AutoCleaning System)
- GSM Control
- Quadro elettrico
- Turbolatori intrattenimento fumi
- Valvola idrica anti-incendio

### Combustibili

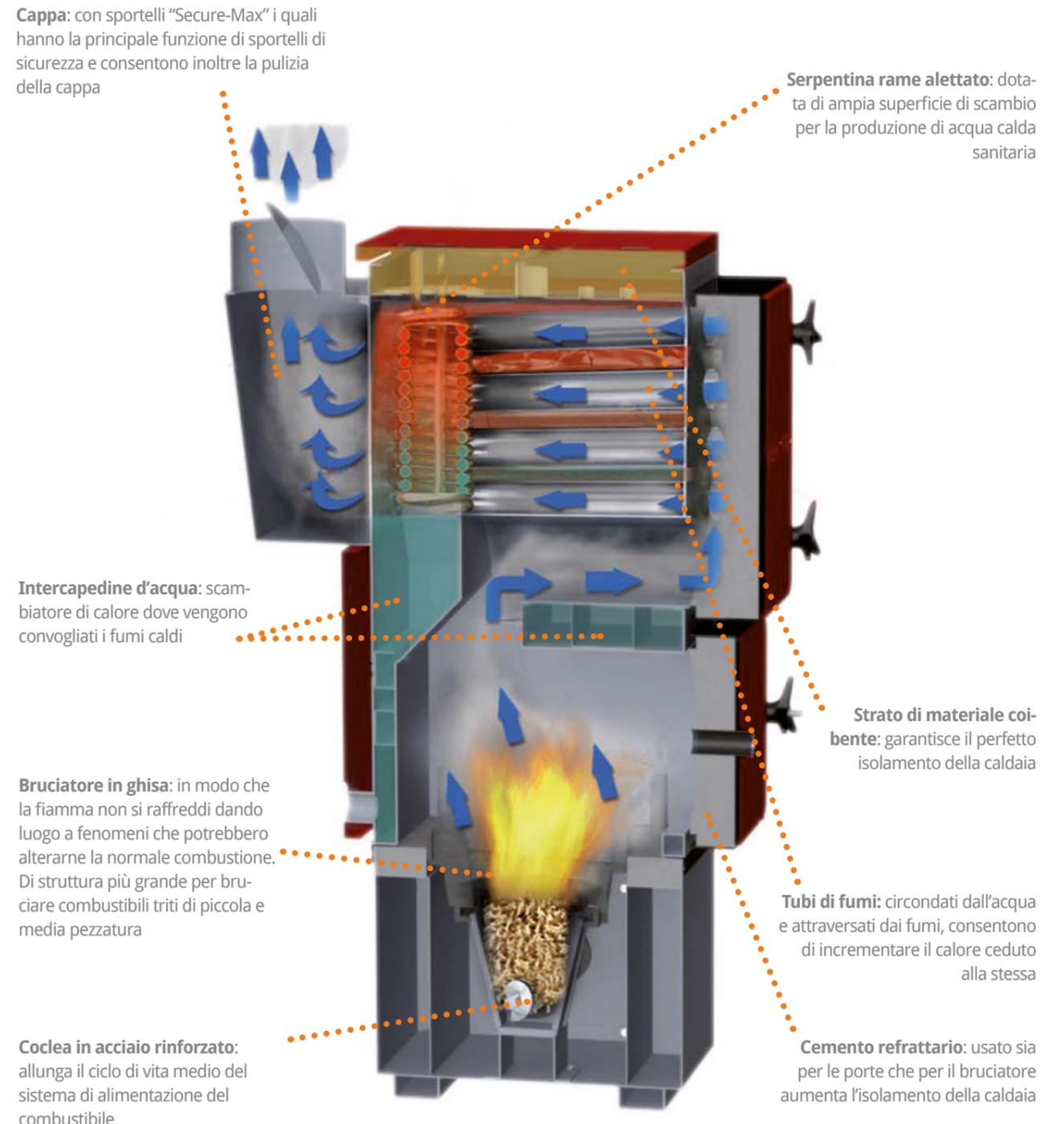


## CS Marina » Schema di funzionamento



Il combustibile stoccato nella tramoggia, viene fatto avanzare ad intermittenza nella camera di combustione grazie ad un sistema composto da due viti senza fine che girano con velocità diverse e che sono separate da una valvola di sicurezza (safety lock system). All'interno della camera di combustione, con l'ausilio dell'aria comburente soffiata da un ventilatore, si sviluppa la fiamma. Quest'ultima insieme ai fumi di combustione produce il calore fornito all'acqua presente all'interno del corpo caldaia. Il trasferimento di energia al fluido termovettore avviene in due diversi modi: per irraggiamento dovuto alla fiamma e per convezione, cioè grazie al livello energetico dei fumi appena sviluppatisi dalla combustione.

## CSB Marina » Schema di funzionamento



Sono proprio i fumi che prima di essere espulsi dalla canna fumaria, vengono obbligati a seguire un determinato percorso nel corpo della caldaia, detto appunto a "tre giri di fumo", durante il quale cedono calore all'acqua in esso contenuta. Tale funzionamento permette un ottimo scambio dell'energia termica con il fluido vettore, che si traduce in un aumento del rendimento ed in una diminuzione contestuale dei consumi di combustibile. La gestione di tutta la macchina è controllata da un termoregolatore elettronico, che rende il funzionamento completamente automatico.



### Gestione automatica

Il nuovo termoregolatore Pasqualicchio è multifunzionale. La caldaia è dotata di un sistema di combustione dedicato esclusivamente alla legna. Il passaggio da legna a trito avviene in modo automatico - con l'aggiunta del phon come optional) - grazie ad una centralina elettronica provvista di sistema di controllo che permette di monitorare le fasi della combustione. Il dispositivo legge le temperature dell'acqua e dei fumi attraverso le sonde, situate sul corpo della caldaia. La centralina è in grado di stabilire: accensione, potenza massima, modulazione e standby. Ognuna di queste fasi possiede parametri diversi per quanto riguarda i tempi di funzionamento della coclea, della velocità della ventola comburente e dello stato del safety lock system. La particolarità tecnica di questi sistemi è che sono gestiti anche in condizioni non ordinarie, come ad esempio l'esaurimento del pellet nel silos o l'apertura del portello inferiore. Inoltre, per facilitare la gestione degli impianti idraulici semplici e complessi sono state impostate sette configurazioni. Esse permettono la gestione di boiler, puffer, pompe e scambiatori attraverso le temperature lette dalle sonde. Altre funzioni sono date dall'installazione di un crono interno, il quale consente di programmare l'orario della macchina. Inoltre, nella gamma degli optional abbiamo incluso il sistema GSM per consentire di controllare la macchina tramite SMS. Infine, ogni caldaia a basamento dispone di connettore per l'interfacciamento con un termostato ambiente.



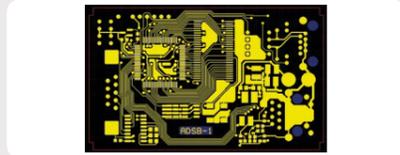
### Valvola antincendio

È un optional per questo tipo di prodotto. Un rubinetto installato sul condotto del combustibile entra in funzione nel caso in cui vengano registrate temperature troppo elevate a seguito di un ritorno di fiamma.



### GSM Control

La centralina elettronica se collegata al modulo GSM Control (optional) permette l'accensione tramite tablet o cellulare, inoltre se collegata ad un termostato ambiente permette di programmare l'avvio.



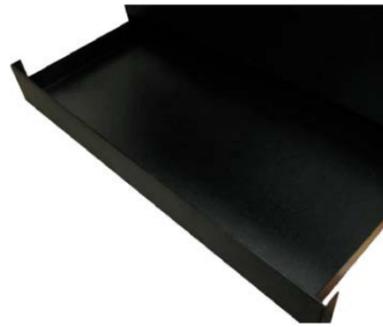
### Modulazione

Una volta impostata la temperatura ideale in ambiente, la caldaia modula automaticamente la fiamma tramite la ventilazione in aspirazione ed ottimizza il consumo di combustibile riducendo costi e sprechi. Al raggiungimento della temperatura richiesta nella caldaia è presente la sola brace viva sempre pronta a riprendere vigore ad ogni richiesta di incremento di temperatura proveniente dal termostato ambiente.



### Switch portello

È posizionato sulla porta d'accesso diretto della camera di combustione. Permette di far abbassare l'intensità della fiamma con l'apertura della porta.



### Pulizia

Il percorso dei fumi è stato progettato in orizzontale al fine di rendere veloce e pratica la pulizia dello scambiatore. Lo scovolino fornito di serie fa in modo che le ceneri - ripulite dallo scambiatore - finiscano nella parte bassa della cappa dei fumi, posizionata dietro alla caldaia e alla quale vi si accede attraverso gli sportellini anticoppio con apertura basculante. Su tutti i modelli è possibile automatizzare la gestione dello scarico delle ceneri direttamente con la scheda elettronica. Invece, dal modello 60 si può rendere automatica la rimozione dei residui nel bruciatore con un'efficienza dell'80%. La pulizia automatica del percorso fumi è importante perché serve a garantire un maggiore rendimento. Questo è il motivo che ci ha spinto a proporla come optional. Infine, i modelli di applicazione civile (dal modello CS25 al modello CS99) sono dotati di un pratico cassetto posto nella parte inferiore della caldaia in modo da velocizzare e facilitare lo svuotamento del bruciatore.



### Safety lock system

Per noi la sicurezza non è un optional. È per questo che abbiamo dotato le nostre caldaie di questo sistema innovativo. Esso è collegato direttamente alla scheda elettronica e chiude il passaggio tra la fiamma della camera di combustione ed il silos di contenimento, assicurando il perfetto isolamento del materiale stoccato nella tramoggia. Questo tipo di sistema ha il vantaggio di garantire un minor consumo di combustibile nella fase di minimo per la chiusura del passaggio dell'aria.



### Tramoggia

Disposte sul lato o posteriormente sono di forma tronco-piramidale rovesciata per le CS e tronco-conica per i CSB. Queste sono di diverse misure e sono montate su tutti i modelli. La tramoggia viene adattata a seconda della fascia di potenza del generatore. Per le caldaie a basamento che montano la misura minore è possibile richiedere la tramoggia di dimensione più grande.



### Turbolatori

È un optional, applicabile anche in secondo momento, ed è composto da barre in acciaio elicoidali. Queste modificano la forma interna del fascio tubiero in modo che i fumi caldi allungano il loro percorso all'interno del corpo caldaia prima di arrivare alla canna fumaria, cedendo così una maggiore quantità di calore all'acqua.



### Sensore livello

Segnala lo stato di riserva del combustibile nel contenitore. La caldaia si arresta se non viene nuovamente riempita, evitando lo svuotamento completo del gruppo di trasporto combustibile. Un meccanismo studiato per risparmiare ai clienti fastidiose operazioni di riavvio della caldaia.



### Modulo Acqua Calda Sanitaria

È un optional che consente di produrre acqua sanitaria per i modelli fino a 99. La serpentina è realizzata in rame elettrolizzato per aumentare la superficie di scambio termico ed è stata progettata per essere installata anche in una fase successiva all'acquisto della caldaia.



### Phon per accensione automatica

È possibile automatizzare l'accensione, sfruttando le potenzialità della centralina, richiedendo come optional l'installazione del phon, che soffiando aria ad altissima temperatura sul combustibile trito, contenuto nel bruciatore, ne innesca la combustione.



### Valvola tiraggio

È stata studiata per ovviare ad eventuali problemi di tiraggio eccessivo che inciderebbero in modo negativo sul funzionamento del bruciatore. Questo tipo di soluzione garantisce la normale operatività della macchina anche in caso di funzionamento non standard. In tal modo, riduce il consumo eccessivo di combustibile e migliora l'efficienza dell'intera caldaia.



### Bruciatore

È il punto dove si ha l'effettiva generazione di energia termica ricavata attraverso la combustione del materiale, precedentemente stoccato nel silos e trasportato all'interno del bruciatore mediante il sistema a doppia coclea. Costituisce il basamento di ogni caldaia delle gamme CS ed è formato da un involucro esterno in acciaio di forte spessore che racchiude una intercapedine all'interno della quale viene opportunamente convogliata l'aria comburente e l'aria secondaria. La base superiore è costituita da materiale refrattario che garantisce un perfetto isolamento, mentre il "cuore" di tutta la struttura, dove avviene la combustione, è realizzato completamente in ghisa.



### Gestione automatica

Il nuovo termoregolatore Pasqualicchio è multifunzionale. La caldaia è dotata di un sistema di combustione dedicato esclusivamente alla legna. Il passaggio da legna a trito avviene in modo automatico - con l'aggiunta del phon come optional) - grazie ad una centralina elettronica provvista di sistema di controllo che permette di monitorare le fasi della combustione. Il dispositivo legge le temperature dell'acqua e dei fumi attraverso le sonde, situate sul corpo della caldaia. La centralina è in grado di stabilire: accensione, potenza massima, modulazione e standby. Ognuna di queste fasi possiede parametri diversi per quanto riguarda i tempi di funzionamento della coclea, della velocità della ventola comburente e dello stato del safety lock system. La particolarità tecnica di questi sistemi è che sono gestiti anche in condizioni non ordinarie, come ad esempio l'esaurimento del pellet nel silos o l'apertura del portello inferiore. Inoltre, per facilitare la gestione degli impianti idraulici semplici e complessi sono state impostate sette configurazioni. Esse permettono la gestione di boiler, puffer, pompe e scambiatori attraverso le temperature lette dalle sonde. Altre funzioni sono date dall'installazione di un crono interno, il quale consente di programmare l'orario della macchina. Inoltre, nella gamma degli optional abbiamo incluso il sistema GSM per consentire di controllare la macchina tramite SMS. Infine, ogni caldaia a basamento dispone di connettore per l'interfacciamento con un termostato ambiente.



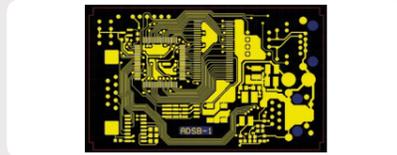
### Valvola antincendio

È un optional che permette di immettere acqua direttamente sul condotto del combustibile. Entra in funzione se vengono registrate elevate temperature a seguito di eventuali ritorni di fiamma.



### GSM Control

La centralina elettronica se collegata al modulo GSM Control (optional) permette l'accensione tramite tablet o cellulare, inoltre se collegata ad un termostato ambiente permette di programmare l'avvio.



### Modulazione

Una volta impostata la temperatura ideale in ambiente, la caldaia modula automaticamente la fiamma tramite la ventilazione in aspirazione ed ottimizza il consumo di combustibile riducendo costi e sprechi. Al raggiungimento della temperatura richiesta nella caldaia è presente la sola brace viva sempre pronta a riprendere vigore ad ogni richiesta di incremento di temperatura proveniente dal termostato ambiente.



### Switch portello

È posizionato sulla porta d'accesso diretto della camera di combustione. Permette di far abbassare l'intensità della fiamma con l'apertura della porta. Per questi modelli viene messo uno switch anche sull'apertura del portello tramoggia.



### Pulizia

Il percorso dei fumi è stato progettato in orizzontale al fine di rendere veloce e pratica la pulizia dello scambiatore. Lo scovolo fornito di serie fa in modo che le ceneri - ripulite dallo scambiatore - finiscano nella parte bassa della cappa dei fumi, posizionata dietro alla caldaia e alla quale vi si accede attraverso gli sportellini anticoppio con apertura basculante. Su tutti i modelli è possibile automatizzare la gestione dello scarico delle ceneri direttamente con la scheda elettronica. Invece, dal modello 60 si può rendere automatica la rimozione dei residui nel bruciatore con un'efficienza dell'80%. La pulizia automatica del percorso fumi è importante perché serve a garantire un maggiore rendimento.



### Safety lock system

Per noi la sicurezza non è un optional. È per questo che abbiamo dotato le nostre caldaie di un sistema innovativo, collegato direttamente alla scheda elettronica che chiude il passaggio tra la fiamma della camera di combustione ed il silos di contenimento, assicurando il perfetto isolamento del materiale stoccato nella tramoggia. Questo tipo di sistema ha il vantaggio di garantire un minor consumo di combustibile nella fase di minimo per la chiusura del passaggio dell'aria.



### Tramoggia

Disposte sul lato o posteriormente sono di forma tronco-piramidale rovesciata per le CS e tronco-conica per i CSB. Queste sono di diverse misure e sono montate su tutti i modelli. La tramoggia viene adattata a seconda della fascia di potenza del generatore. Per le caldaie a basamento che montano la misura minore è possibile richiedere la tramoggia di dimensione più grande.



### Turbolatori

È un optional, applicabile anche in secondo momento, ed è composto da barre in acciaio elicoidali. Queste modificano la forma interna del fascio tubiero in modo che i fumi caldi allungano il loro percorso all'interno del corpo caldaia prima di arrivare alla canna fumaria, cedendo così una maggiore quantità di calore all'acqua.



### Sensore livello

Segnala lo stato di riserva del combustibile nel contenitore. La caldaia si arresta se non viene nuovamente riempita, evitando lo svuotamento completo del gruppo di trasporto combustibile. Un meccanismo studiato per risparmiare ai clienti fastidiose operazioni di riavvio della caldaia.



### Modulo Acqua Calda Sanitaria

È un optional che consente di produrre acqua sanitaria per i modelli fino a 99. La serpentina è realizzata in rame alettato per aumentare la superficie di scambio termico ed è stata progettata per essere installata anche in una fase successiva all'acquisto della caldaia.



### Agitatore

Fornito in serie su tutti i prodotti della gamma CSB, è necessario per caldaie onnivore funzionanti con combustibili triti di pezzatura maggiore e combustibili fini quali la segatura. Il sistema è composto da un braccio meccanico posizionato all'interno della tramoggia ed è gestito attraverso un motore collegato ad un riduttore, direttamente dalla centralina elettronica che ne detta i tempi di funzionamento. Movimenta il materiale stoccato all'interno del silos in modo da evitare "ponti" che possano impedirne l'arrivo all'interno della camera di combustione.



### Valvola tiraggio

È stata studiata per ovviare ad eventuali problemi di tiraggio eccessivo che inciderebbero in modo negativo sul funzionamento del bruciatore. Questo tipo di soluzione garantisce la normale operatività della macchina anche in caso di funzionamento non standard. In tal modo, riduce il consumo eccessivo di combustibile e migliora l'efficienza dell'intera caldaia.



### Bruciatore

È il punto dove si ha l'effettiva generazione di energia termica ricavata attraverso la combustione del materiale, precedentemente stoccato nel silos e trasportato all'interno del bruciatore mediante il sistema a doppia coclea. Costituisce il basamento di ogni caldaia delle gamme CS e CSB ed è formato da un involucro esterno in acciaio di forte spessore che racchiude una intercapedine all'interno della quale viene opportunamente convogliata l'aria comburente e l'aria secondaria. La base superiore è costituita da materiale refrattario che garantisce un perfetto isolamento, mentre il "cuore" di tutta la struttura, dove avviene la combustione, è realizzato completamente in ghisa.



### Phon per accensione automatica

È possibile automatizzare l'accensione, sfruttando le potenzialità della centralina, richiedendo come optional l'installazione del phon, che soffiando aria ad altissima temperatura sul combustibile trito, contenuto nel bruciatore, ne innesca la combustione.



Prodotto Certificato

CE PED 97/23/CE

## Caldaie Industriali Serie Maxton

### Descrizione

Le caldaie industriali della serie Maxton sono utili per la produzione di acqua calda, acqua surriscaldata e vapore.

Sono alimentate da biomassa solida di recupero provenienti dalle varie lavorazioni industriali e agricole. Grazie al nostro know-how termo tecnico abbiamo realizzato caldaie in grado di ottenere una combustione perfetta, affidabili e dalla gestione automatica. La gamma di combustibili è grande, qualsiasi scarto di produzione che non contenga prodotti nocivi in quantità elevate ed abbia un potere calorifico superiore a 5 kWh/kg può essere utilizzato le caldaie della serie Maxton in modo economicamente valido. In genere, i combustibili di scarto utilizzati sono catalogati in base alla loro origine, che può provenire dall'industria del legno oppure dall'industria agroalimentare. Le caldaie serie Maxton per acqua calda, surriscaldata e vapore, possono utilizzare questi prodotti, naturalmente, con accorgimenti da prevedere in base alle caratteristiche dei vari combustibili, cioè umidità, granulometria, ecc.

### Caratteristiche

- » **Elevata superficie di scambio termico:** aumenta l'efficienza della caldaia
- » **Elevati rendimenti:** fino al 93% grazie alla bassa temperatura dei fumi
- » **Sistema intelligente di pulizia automatica:** riduce notevolmente il fermo macchina dovuto alle manutenzioni ordinarie dell'impianto
- » **Accensione automatica:** garantisce una migliore programmazione dello start & stop dell'impianto ottimizzando l'ingresso della biomassa e le emissioni
- » **Sistema di combustione innovativo**
- » **Controllo di pressione:** consente di lavorare con pressioni doppie rispetto a quelle della sua categoria - fino a 4 bar. Ciò permette alla caldaia di lavorare con differenze di temperatura - in ingresso e in uscita - più alte. Grazie a tali differenze è possibile installare pompe con basse prevalenze che riducono notevolmente i consumi energetici inferiori

### Potenze e spazi riscaldabili

Disponibili nelle seguente gamma di potenza termica nominale:

*Da 2000 kW » fino a » 5800 kW per caldaie ad acqua calda*

*Da 500 kg/h » fino a » 10 ton/h per caldaie a vapore saturo*

*Da 600 kW » fino a » 5800 kW per caldaie ad acqua surriscaldata*



### Combustibili

#### Combustibili derivanti dalla lavorazione del legno:

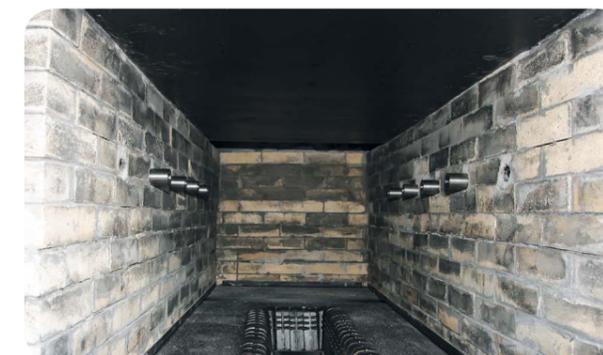
- » Biomasse
- » Cippato
- » Cortecce spezzate
- » Composti di legno trattato con colle e vernici
- » Ramaglie tritate
- » Segatura
- » Scarti di legno di qualsiasi genere
- » Truciolli

#### Combustibili derivanti dall'industria agroalimentare:

- » Gusci di noce
- » Gusci di nocciolo
- » Lolla di riso
- » Noccioli di pesca
- » Sansa di olive
- » Tutoli di pannocchie
- » Vinacce
- » Vinaccioli



Vista con portelli aperti



Brucciore con camera di combustione in materiale refrattario



Prodotto Certificato



## Caldaie a griglia mobile CGM

### Descrizione

Le caldaie a griglia mobile CGM sono utili per la produzione di acqua calda, acqua surriscaldata e vapore.

Sono alimentate da un bruciatore a griglia mobile in ghisa (al NiCr) che permette di bruciare combustibili legnosi con contenuto di umidità dal 30 al 60%.

A differenza della griglia fissa questa struttura ha una parte in movimento, azionata in modo automatico dal sistema elettronico di gestione dell'intera caldaia, che permette una migliore combustione del materiale grazie all'esposizione ottimale del combustibile nei confronti del comburente.

Questa soluzione permette di avere un miglioramento dei profili di temperatura e conseguenti minori emissioni rispetto alle griglie fisse.

Sono alimentate da biomassa solida di recupero provenienti dalle varie lavorazioni industriali e agricole. La gamma di combustibili è grande: qualsiasi scarto di produzione - anche con elevato contenuto di umidità - che non contenga prodotti nocivi in quantità elevate ed abbia un potere calorifico superiore a 5 kWh/kg può essere utilizzato. In genere, i combustibili di scarto utilizzati sono catalogati in base alla loro origine, che può provenire dall'industria del legno oppure dall'industria agroalimentare.

### Caratteristiche

- » **Bruciatore a griglia mobile:** permette di bruciare combustibili con elevato tenore di umidità
- » **Elevata superficie di scambio termico:** aumenta l'efficienza della caldaia
- » **Elevati rendimenti:** fino al 93% grazie alla bassa temperatura dei fumi
- » **Sistema intelligente di pulizia automatica:** riduce notevolmente il fermo macchina dovuto alle manutenzioni ordinarie dell'impianto
- » **Accensione automatica:** garantisce una migliore programmazione dello start & stop dell'impianto ottimizzando l'ingresso della biomassa e le emissioni
- » **Sistema di combustione innovativo**
- » **Controllo di pressione:** consente di lavorare con pressioni doppie rispetto a quelle della sua categoria - fino a 4 bar. Ciò permette alla caldaia di lavorare con differenze di temperatura - in ingresso e in uscita - più alte. Grazie a tali differenze è possibile installare pompe con basse prevalenze che riducono notevolmente i consumi energetici inferiori



### Potenze

Disponibili nelle seguente gamma di potenza termica nominale:

*Da 34 kW » fino a » 5800 kW per caldaie ad acqua calda*

*Da 500 kg/h » fino a » 10 ton/h per caldaie a vapore saturo*

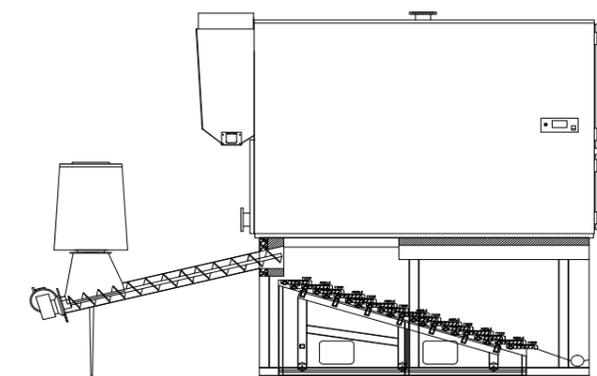
*Da 600 kW » fino a » 5800 kW per caldaie ad acqua surriscaldata*

### Combustibili

- » Combustibili triti
- » Pellet
- » Cegatura
- » Cippato
- » Combustibile umido



Bruciatore a griglia mobile con camera di combustione in materiale refrattario



Schema caldaia CGM

# CS Marina » Informazioni Tecniche

Modello	Tramoggia standard 60x60					Tramoggia standard 80x80				Tramoggia standard 100x100											
	CS25	CS40	CS60	CS80	CS99	CS130	CS180	CS230	CS300	CS400	CS500	CS650	CS800	CS950	CS1350	CS1600	CS2000				
<b>Potenza</b>																					
Focolare [kW]	33,64	53,36	78,88	105,56	136,88	171,68	237,80	303,92	395,56	527,80	660,04	857,24	1054,44	1252,80	1934,35	2268,86	2836,04				
Nominale [kW]	29,00	46,40	92,80	114,84	114,84	150,80	208,80	266,80	348,00	464,00	580,00	754,00	928,00	1102,00	1569,77	1860,46	2325,58				
Focolare [kcal/h]	29000	46000	46000	91000	118000	148000	205000	262000	341000	455000	569000	739000	909000	1080000	1646340	1951220	2439000				
Nominale [kcal/h]	25000	40000	60000	80000	99000	130000	180000	230000	300000	400000	500000	650000	800000	950000	1350000	1600000	2000000				
<b>Dimensioni</b>																					
A [mm]	930	930	1130	1130	1530	1430	1680	1980	1980	2330	2680	2780	3080	3380	4250	4750	5250				
B [mm]	540	540	740	940	1140	940	1190	1490	1440	1790	2140	2140	2440	2740	3550	4050	4550				
C [mm]	1420	1420	1420	1420	2410	2300	3040	3350	3950	4290	4640	4980	5280	5580	6290	6790	7290				
D [mm]	630	630	630	630	630	980	980	980	1100	1100	1100	1310	1310	1310	1800	1800	1800				
E [mm]	1060	1060	1060	1060	1060	1420	1420	1420	1620	1770	1770	1770	2070	2070	2450	2450	2450				
F [mm]	270	270	270	270	270	360	420	420	420	420	420	420	420	420	500	500	500				
G [mm]	660	660	660	660	990	980	1750	1750	1890	1890	1890	2230	2230	2230	2230	2230	2230				
H [mm]	1350	1350	1350	1350	1350	1540	1650	1650	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800				
I [mm]	530	530	530	530	530	840	840	840	960	960	960	1180	1180	1180	1670	1670	1670				
L [mm]	370	370	370	370	370	520	520	520	620	620	620	720	720	720	955	955	955				
M [mm]	565	565	765	965	1170	970	1220	1520	1470	1820	2170	2170	2470	2770	3450	3950	4450				
N* [mm]	950	950	950	950	1600	1500	2380	2570	2660	3010	3140	3420	3620	3820	4500	5000	5000				
O [mm]	550	550	550	550	550	730	730	730	830	980	980	980	1180	1180	1350	1350	1350				
Q1 [mm] (distanza laterale manicotto di mandata)	315	315	315	315	315	490	490	490	550	550	550	655	655	655	900	900	900				
Q2 [mm] (distanza posteriore manicotto di mandata)	310	310	382	482	585	485	610	760	735	910	1070	1085	1235	1385	1775	2025	2025				
Q3 [mm] (altezza manicotto flangiato)	//	//	//	//	//	//	//	//	70	70	70	70	70	70	70	70	70				
R1 [mm] (altezza manicotto di ritorno)	370	370	370	370	370	465	525	525	585	585	585	585	585	585	620	620	620				
R2 [mm] (distanza laterale manicotto di ritorno)	315	315	315	315	315	490	490	490	265	265	265	265	265	265	250	250	250				
R3 [mm] (interasse manicotti di ritorno)	//	//	//	//	//	//	//	//	570	570	570	780	780	780	1300	1300	1300				
S1 [mm] (distanza laterale manicotti sanitario)	315	315	315	315	315	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//				
S2 [mm] (distanza posteriore manicotti sanitario)	95	95	95	95	95	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//				
S3 [mm] (interasse manicotti sanitario)	55	55	55	55	55	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//				
T1 [mm] (distanza laterale scarichi termici)	//	//	//	//	//	490	490	490	550	550	550	655	655	655	900	900	900				
T2 [mm] (distanza posteriore scarichi termici)	//	//	//	//	//	270	270	270	270	270	270	270	270	270	875	875	875				
T3 [mm] (interasse scarichi termici)	//	//	//	//	//	455	705	1005	955	1305	1660	1665	1955	2255	1900	2400	2900				
Misure camera di combustione (Lu x La x Al) [mm]	500 475 350	500 475 350	700 475 350	900 475 350	1105 475 350	900 770 505	1150 770 505	1450 770 505	1400 900 605	1750 900 605	2100 900 605	2100 1100 605	2400 1045 705	2700 1045 705	3380 1430 930	3380 1430 930	3380 1430 930				
Camino [mm]	200					300				350				450				550			
Peso [kg]	460	460	535	580	670	1120	1580	1720	2510	2820	3300	5510	6120	6710	9920	10650	12200				
<b>Combustibile</b>																					
Tipo	Pellet, Sansa, Nocciolino e tutti i combustibili triti di piccola pezzatura																				
Capacità serbatoio (Lit / kg-Pellet)	200 / 130					600 / 400				950 / 620				950 / 620							
<b>Idraulica</b>																					
Mandata / Ritorno Impianto [Pollici]	DN 40					DN 65				DN 80				DN 100				DN 125			
Mandata / Ritorno Sanitario	DN 15					Non applicabile															
Pressione Nominale [bar]	3																				
Contenuto Acqua [Lit]	115	115	152	195	235	500	650	525	980	1120	1315	1840	2220	2630	4450	4820	5600				
<b>Info</b>																					
Optional	Produzione acqua calda sanitaria (solo per modelli fino a 99), Estrazione cenere, Rivestimento in refrattario, Turbolatori intrattenimento fumi, Accensione automatica, Multicicloni abbattimento polveri, Valvola scarico termico, Silos esterni per stoccaggio combustibile																				
Potenza elettrica	A partire da 500 W a 230 V 50 Hz					A partire da 1000 W a 230 V 50 Hz, oppure 380 v 50Hz				A partire da 1500 W a 380 V 50 Hz				A partire da 5000 W 380 V 50 Hz							
Consumo Combustibile Max [kg/h]**	6,8	10,8	16,0	21,0	26,8	34,3	47,6	60,8	79,1	105,6	132,0	171,4	210,9	250,6	386,9	453,8	567,2				

\*Spazio minimo per l'estrazione della coclea in caso di manutenzione

I manicotti di mandata del riscaldamento si trovano nella parte alta del corpo caldaia. Per avere la loro posizione basta sommare (E+F)

I manicotti di mandata del kit sanitario si trovano nella parte alta del corpo caldaia. Per avere la loro posizione basta sommare (E+F)

Inoltre i modelli dalla CS34 alla CS80 possono essere realizzati con l'attacco del sistema di caricamento combustibile posteriore

La Pasqualicchio si riserva di apportare modifiche tecniche, dimensionali ed estetiche ai suoi prodotti al fine di migliorarli, senza preavviso.

Ciò non costituisce diritto di recesso per il committente.

\*\*I valori sono stati calcolati prendendo come riferimento un combustibile avente potere calorifico inferiore a 5 [kW \* h / kg].

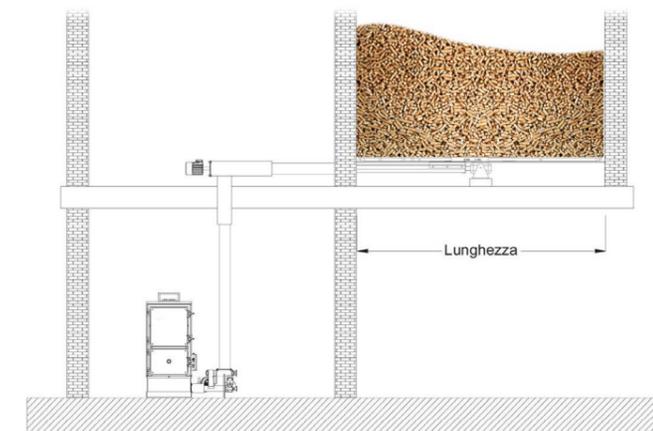
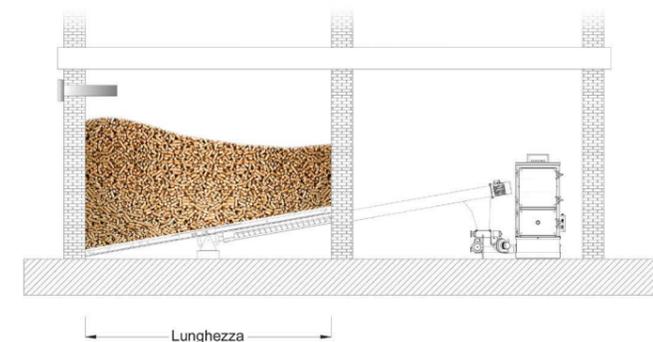
Per i modelli con pulizia pneumatica del fascio tubiero aumenta la profondità della porta anteriore.

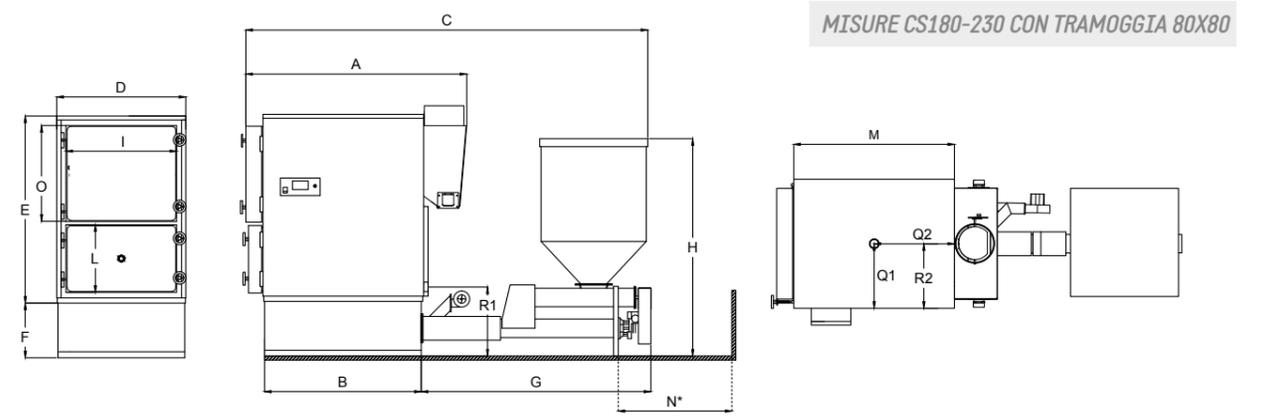
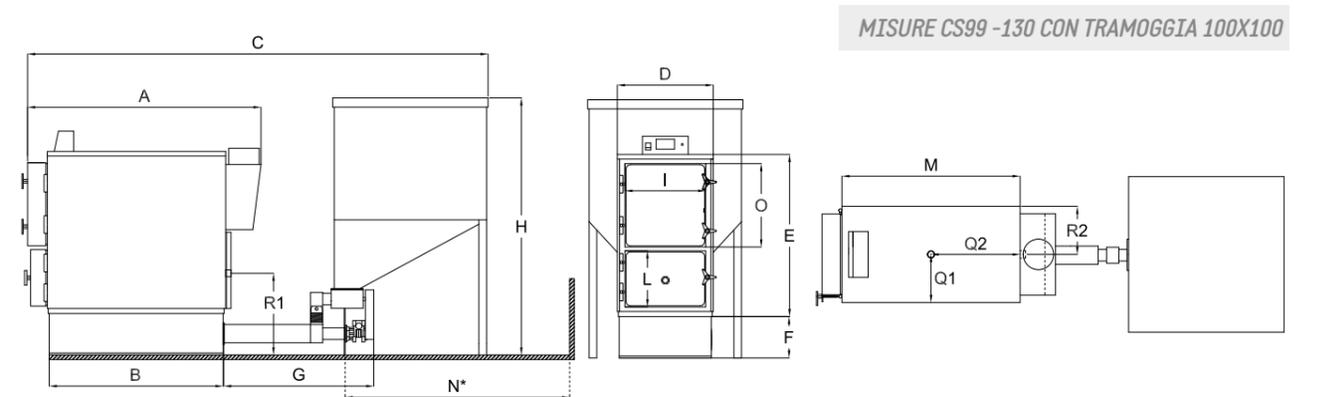
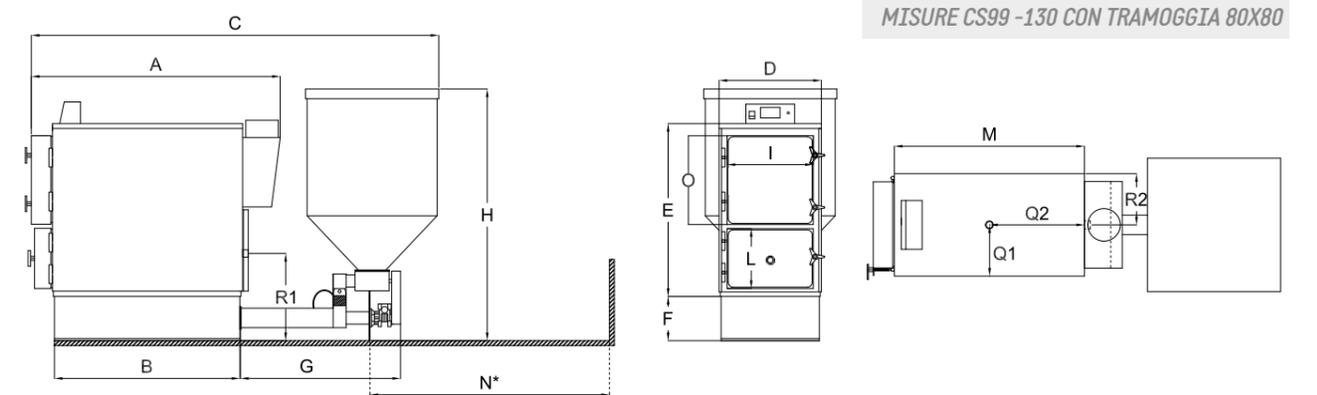
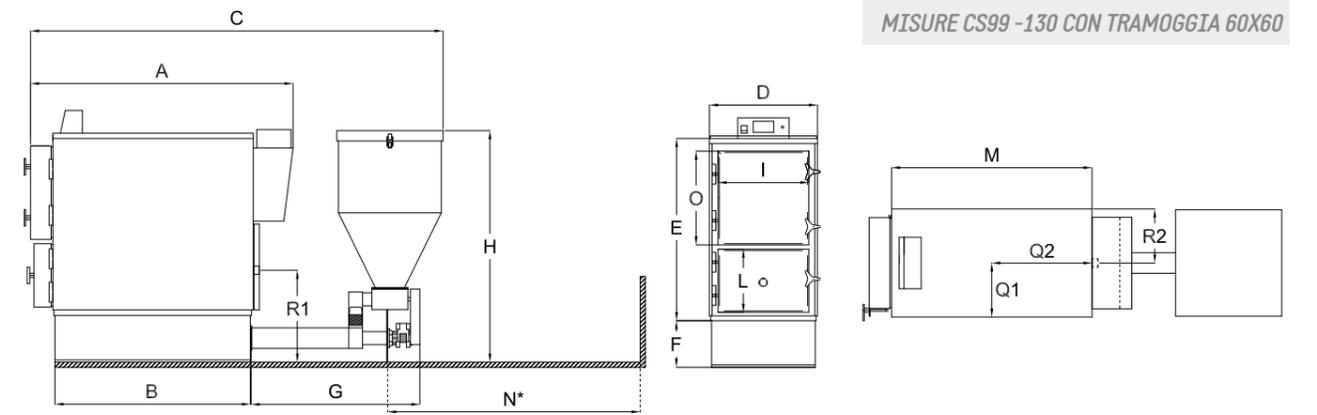
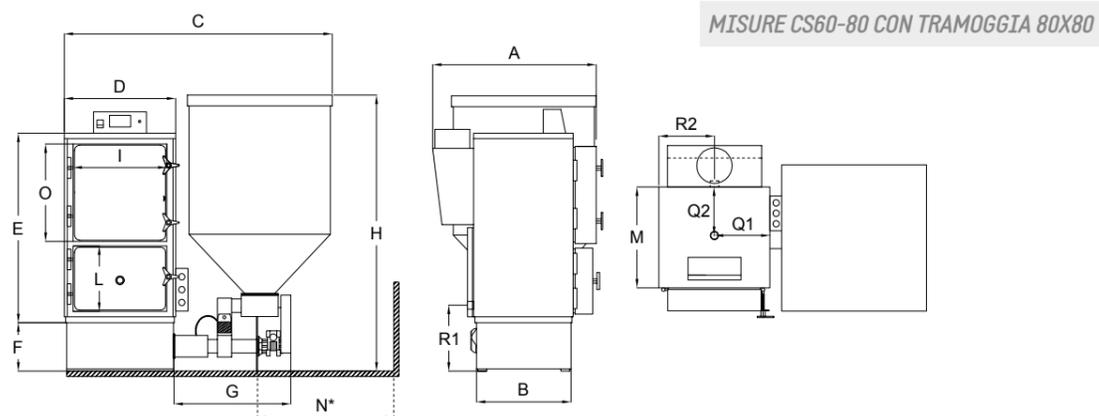
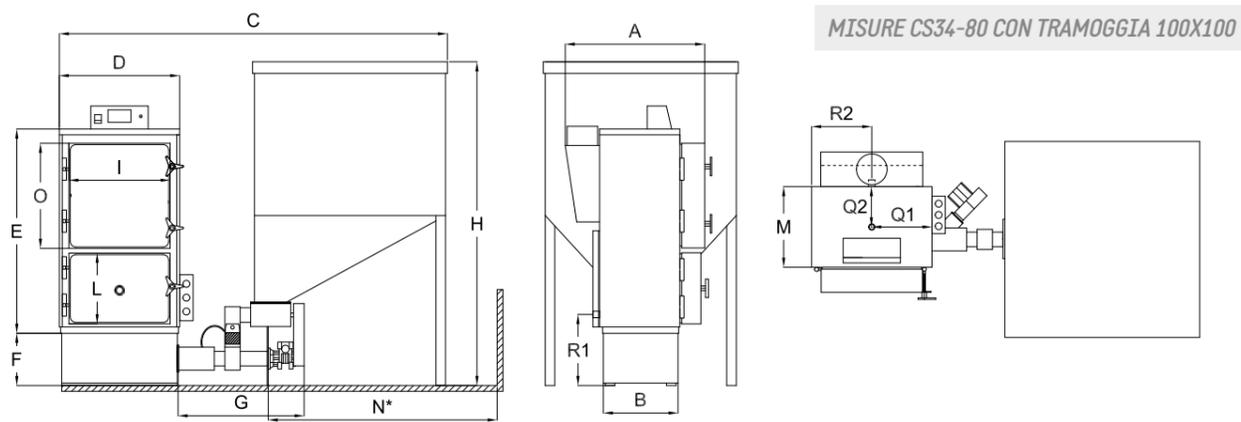
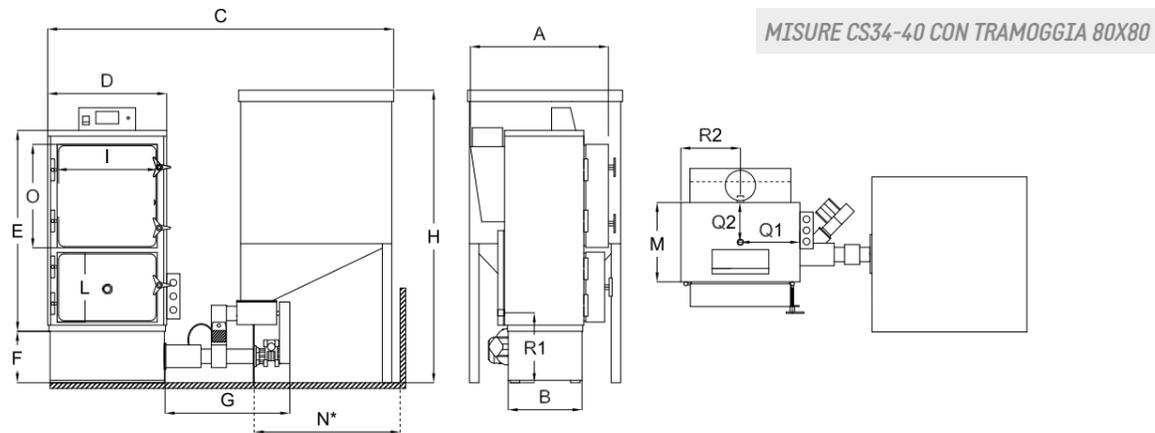
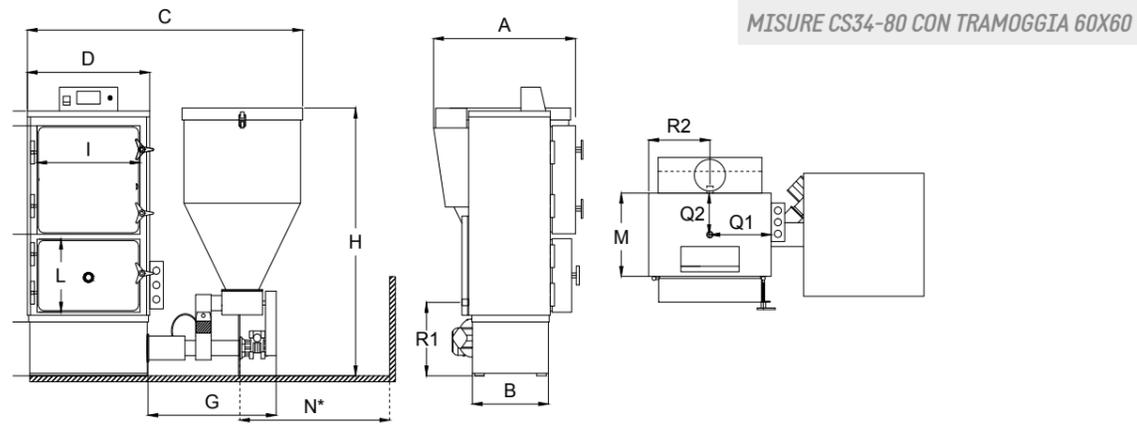
Dalla CS34 alla CS99 con tramoggia maggiorata 80*80					
Con la tramoggia maggiorata 80*80 variano unicamente le dimensioni "C" e "H"					
Modello	CS34	CS40	CS60	CS80	CS99
C [mm]	1830	1830	1520	1520	5
H [mm]	1550	1550	1550	1550	1550

Dalla CS34 alla CS99 con tramoggia maggiorata 100*100					
Con la tramoggia maggiorata 100*100 variano unicamente le dimensioni "C" e "H"					
Modello	CS34	CS40	CS60	CS80	CS99
C [mm]	2030	2030	2030	2030	3020
H [mm]	1690	1690	1690	1690	1690

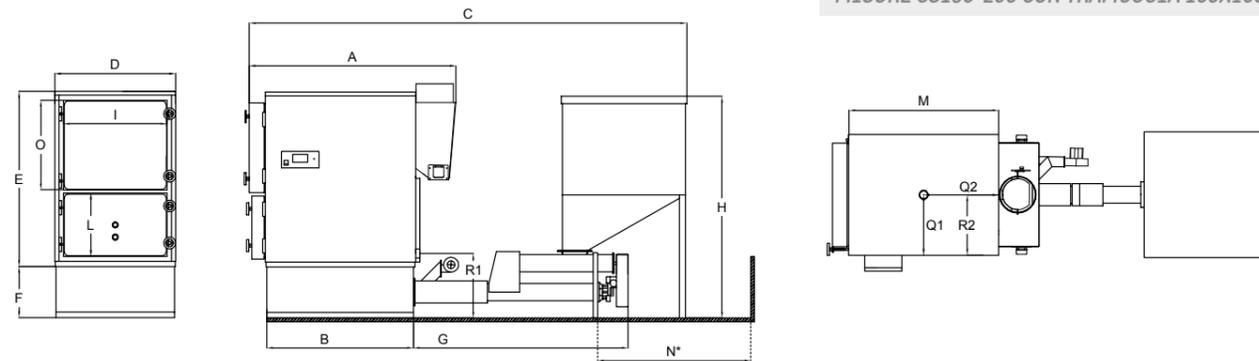
Dalla CS130 alla CS230 con tramoggia maggiorata 100*100			
Con la tramoggia maggiorata 100*100 variano unicamente le dimensioni "C" e "H"			
Modello	CS130	CS180	CS230
C [mm]	2820	3530	3840
H [mm]	1690	1800	1800

## SISTEMI DI CARICA ESTERNI PER CS - CSB - CGM

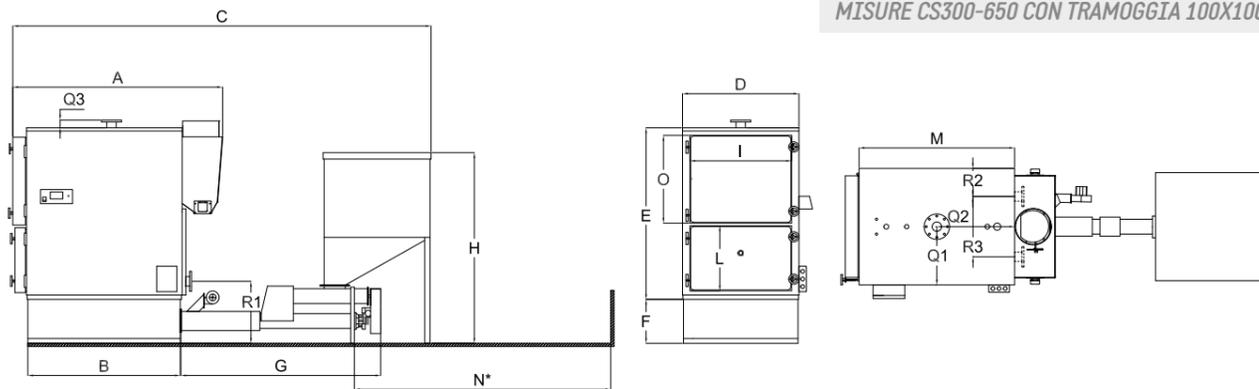




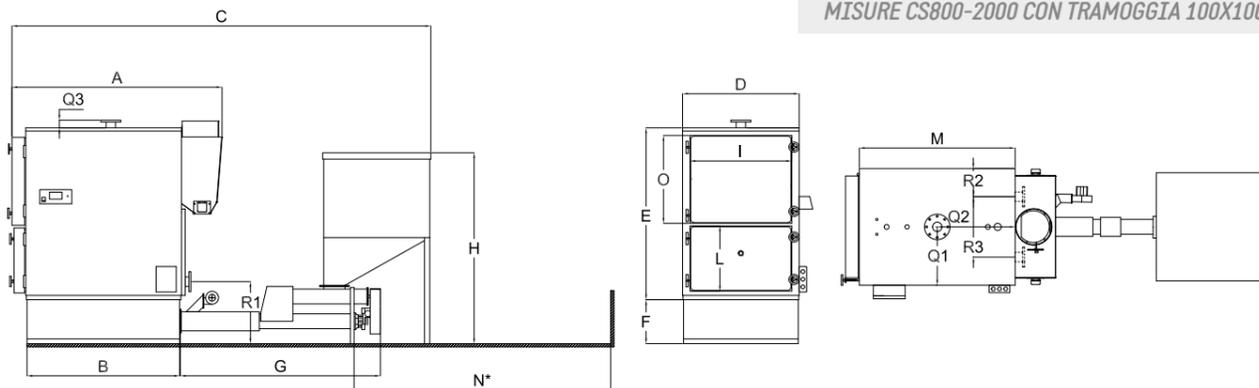
MISURE CS180-230 CON TRAMOGGIA 100X100



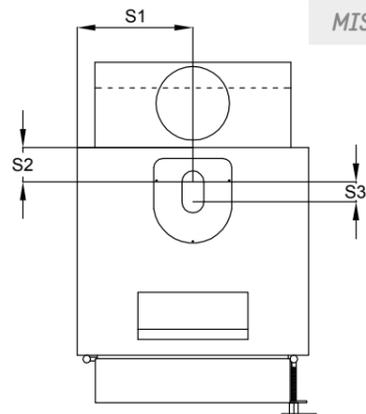
MISURE CS300-650 CON TRAMOGGIA 100X100



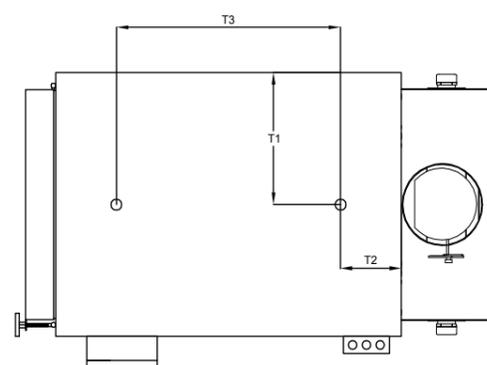
MISURE CS800-2000 CON TRAMOGGIA 100X100



MISURE SANITARIO CS25-99



MISURE SCARICO TERMICO CS130-950



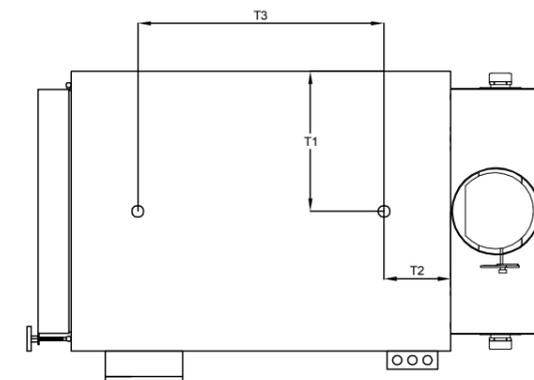
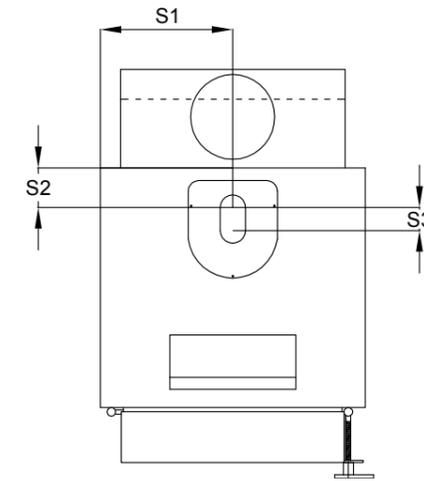
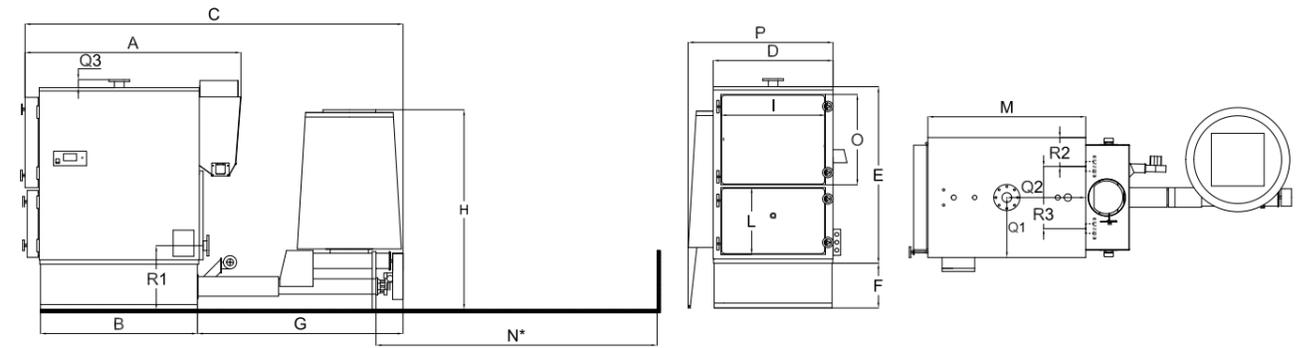
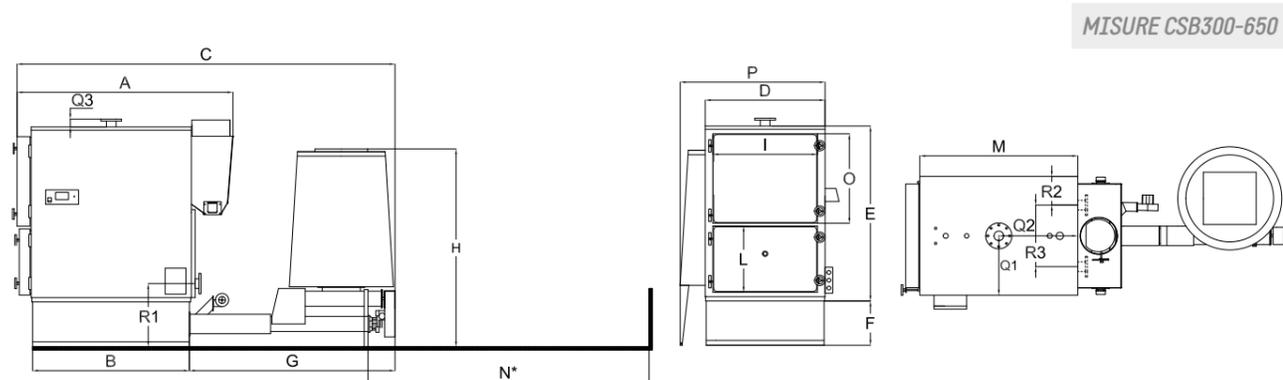
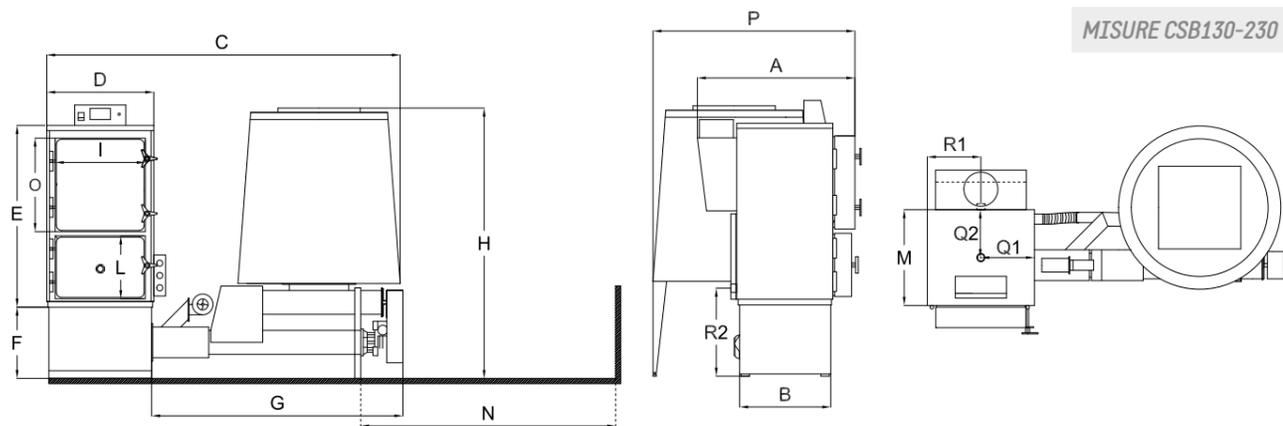
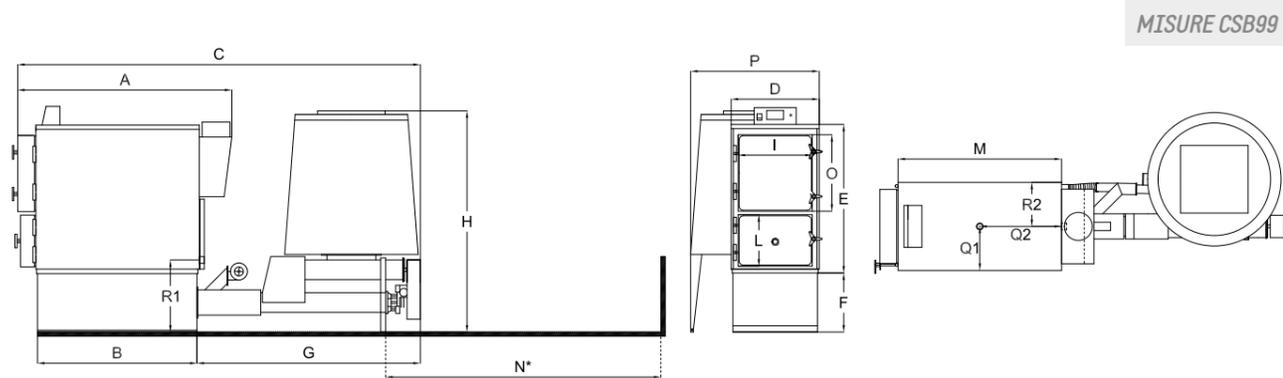
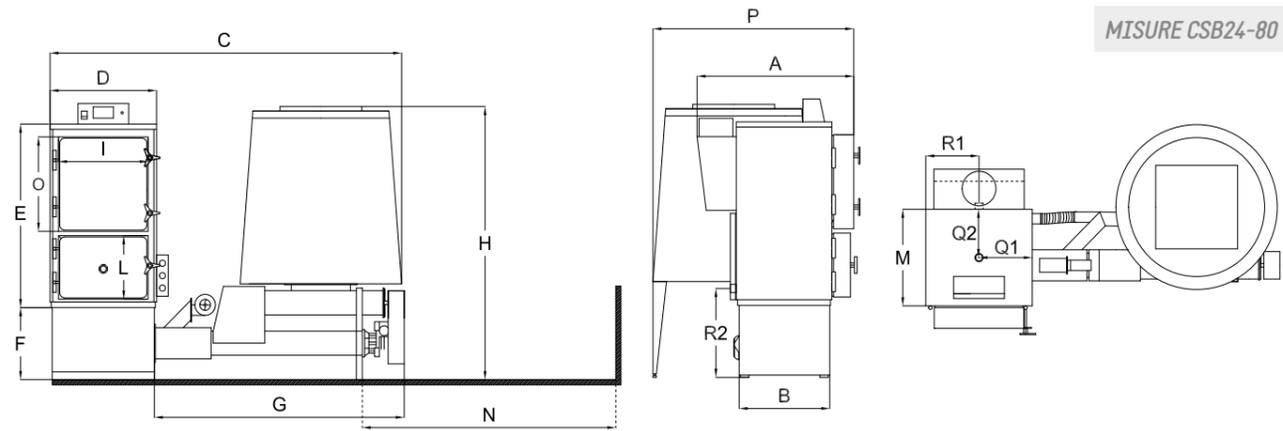
Modello	Tramoggia standard H100						Tramoggia standard H130											
	CSB34	CSB40	CSB60	CSB80	CSB99	CSB130	CSB180	CSB230	CSB300	CSB400	CSB500	CSB650	CSB800	CSB950	CS1350	CS1600	CS2000	
<b>Potenza</b>																		
Focolare [kW]	34,28	56,36	78,88	105,56	136,88	171,68	237,80	303,92	395,56	527,80	660,04	857,24	1054,44	1252,80	1934,35	2268,86	2836,04	
Nominale [kW]	29,80	46,40	69,60	92,80	114,84	150,80	208,80	266,80	348,00	464,00	580,00	754,00	928,00	1102,00	1569,77	1860,46	2325,58	
Focolare [kcal/h]	29900	46000	68000	91000	118000	148000	205000	262000	341000	455000	569000	739000	909000	1E+06	1646340	1951220	2439000	
Nominale [kcal/h]	25980	40000	60000	80000	99000	130000	180000	230000	300000	400000	500000	650000	800000	950000	1350000	1600000	2000000	
<b>Dimensioni</b>																		
A [mm]	930	930	1130	1130	1530	1430	1680	1980	1980	2330	2680	2780	3080	3080	4250	4750	5250	
B [mm]	540	540	740	940	1140	940	1190	1490	1440	1790	2140	2140	2740	2740	3550	4050	4550	
C [mm]	2100	2100	2100	2100	2880	2820	3070	3370	3470	3820	4170	4500	4800	5100	6290	6790	7290	
D [mm]	630	630	630	630	630	980	980	980	1100	1100	1100	1310	1310	1310	1800	1800	1800	
E [mm]	1060	1060	1060	1060	1060	1420	1420	1420	1620	1770	1770	1770	2070	2070	2450	2450	2450	
F [mm]	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	500	500	500	
G [mm]	1480	1480	1480	1480	1600	1740	1740	1890	1890	1890	2220	2220	2220	2220	2230	2230	2230	
H [mm]	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	
I [mm]	530	530	530	530	530	840	840	840	960	960	960	1170	560	560	1670	1670	1670	
L [mm]	370	370	370	370	370	520	520	520	620	620	620	620	720	720	955	955	955	
M [mm]	565	565	765	965	1170	970	1220	1520	1470	1820	2170	2170	2470	2770	3450	3950	4450	
N* [mm]	1730	1730	1730	1730	2200	2270	2480	2700	2800	3110	3330	3130	3330	3630	4300	4800	5300	
O [mm]	550	550	550	550	550	730	730	730	830	980	980	980	1180	1180	1350	1350	1350	
P [mm]	1190	1190	1230	1330	920	1310	1310	1310	1370	1370	1370	1470	1470	1470	//	//	//	
Q1 [mm] (distanza laterale manicotto di mandata)	315	315	315	315	315	490	490	490	550	550	550	655	655	655	900	900	900	
Q2 [mm] (distanza posteriore manicotto di mandata)	310	310	382	482	585	485	610	760	735	910	1070	1085	1235	1385	1775	2025	2225	
Q3 [mm] (altezza manicotto flangiato)	//	//	//	//	//	//	//	//	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
R1 [mm] (altezza manicotto di ritorno)	525	525	525	525	525	525	525	525	585	585	585	585	585	585	620	620	620	
R2 [mm] (distanza laterale manicotto di ritorno)	315	315	315	315	315	490	490	490	265	265	265	265	265	265	250	250	250	
R3 [mm] (interasse manicotti di ritorno)	//	//	//	//	//	//	//	//	570	570	570	780	780	780	1300	1300	1300	
S1 [mm] (distanza laterale manicotti sanitario)	315	315	315	315	315	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
S2 [mm] (distanza posteriore manicotti sanitario)	95	95	95	95	95	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
S3 [mm] (interasse manicotti sanitario)	55	55	55	55	55	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
T1 [mm] (distanza laterale scarichi termici)	//	//	//	//	//	490	490	490	550	550	550	655	655	655	900	900	900	
T2 [mm] (distanza posteriore scarichi termici)	//	//	//	//	//	270	270	270	270	270	270	270	270	270	875	875	875	
T3 [mm] (interasse scarichi termici)	//	//	//	//	//	455	705	1005	955	1305	1660	1665	1955	2255	1900	2400	2900	
Misure camera di combustione (Lu x La x Al) [mm]	500 475 350	500 475 350	700 475 350	900 475 350	1105 475 350	900 770 505	1150 770 505	1450 770 505	1400 900 605	1750 900 605	2100 1100 605	2100 1045 705	2400 1045 705	2700 1045 705	3880 1430 930	3880 1430 930	3880 1430 930	
Camino [mm]	200						300			350			450			550		
Peso [kg]	460	460	535	580	670	1470	1580	1830	2600	2980	3300	5580	6120	6710	9920	10650	12200	
<b>Combustibile</b>																		
Tipo	Cippato, segatura, pellet e tutti i combustibili triti di piccola e media pezzatura																	
Capacità serbatoio [Lit/kg-Pellet]	570 / 370						740 / 480											
<b>Idraulica</b>																		
Mandata/Ritorno Impianto	DN 40						DN 65			DN 80			DN 100			DN 125		
Mandata/Ritorno Sanitario	DN 15						Non applicabile											
Pressione Nominale [bar]	3																	
Contenuto Acqua [Lit]	115	115	152	195	235	500	650	525	980	1120	1315	1840	2220	2630	4450	4820	5600	
<b>Info</b>																		
Optional	Produzione acqua calda sanitaria (solo per modelli fino a 99), Estrazione cenere, Rivestimento in refrattario, Turbolatori intrattenimento fumi, Accensione automatica, Multicicloni abbattimento polveri, Valvola scarico termico, Silos esterni per stoccaggio combustibili																	
Potenza elettrica	A partire da 1440 W a 230 V 50 Hz, oppure 380 V 50 Hz						A partire da 1700 W a 230 V 50 Hz, oppure 380 V 50 Hz			A partire da 3500 W 380 V 50 Hz						A partire da 5000 W 380 V 50 Hz		
Consumo Combustibile Max [kg/h]**	6,8	10,8	16,0	21,0	26,8	34,3	47,6	60,8	79,1	105,6	132,0	171,4	210,9	250,6	386,9	453,8	567,2	

\*Spazio minimo per l'estrazione della coclea in caso di manutenzione  
 I manicotti di mandata del riscaldamento si trovano nella parte alta del corpo caldaia. Per avere la loro posizione basta sommare (E+F)  
 I manicotti di mandata del kit sanitario si trovano nella parte alta del corpo caldaia. Per avere la loro posizione basta sommare (E+F)  
 Inoltre i modelli dalla CSB34 alla CSB80 possono essere realizzati con l'attacco del sistema di caricamento combustibile posteriore

La Pasqualicchio si riserva di apportare modifiche tecniche, dimensionali ed estetiche ai suoi prodotti al fine di migliorarli, senza preavviso. Ciò non costituisce diritto di recesso per il committente.

\*\*I valori sono stati calcolati prendendo come riferimento un combustibile avente potere calorifico inferiore a 5 [kW \* h / kg]. Per i modelli con pulizia pneumatica del fascio tubiero aumenta la profondità della porta anteriore.

NB: Sui modelli da CSB40 alla CSB130 (tramoggia standard H100) è possibile montare la tramoggia grande H130



DOVE SIAMO



centopercento



Made in Italy

 **PASQUALICCHIO**  
*Il caldo ecologico*

Numero Verde  
**800-731771**



[facebook.com/ct.pasqualicchio](https://facebook.com/ct.pasqualicchio)



[twitter.com/ctpasqualicchio](https://twitter.com/ctpasqualicchio)



[youtube.com/ctpsrl](https://youtube.com/ctpsrl)

**Pasqualicchio srl**  
Via Vannara - Z.I.  
82011 **Paolisi** (BN)

tel. +39 0823 951582  
tel. +39 0823 950415  
fax. +39 0823 951700

[www.pasqualicchio.it](http://www.pasqualicchio.it)  
[info@ctpasqualicchio.it](mailto:info@ctpasqualicchio.it)

 **PASQUALICCHIO**  
*Il caldo ecologico*



DESTIGN-EMANUEL ELARUSSA.COM

**Pasqualicchio srl**

Via Vannara - Z.I. | 82011 **Paolisi** (BN)

Phone (+39) 0823951582 | (+39) 0823 950415

Numero Verde  
**800-731771**



 [www.pasqualicchio.it](http://www.pasqualicchio.it) | [info@Pasqualicchioasqualicchio.it](mailto:info@Pasqualicchioasqualicchio.it)