

***INVIGNIS***



**2021**

# Perché Tecnobioma Invignis?



INVIGNIS è un ambizioso progetto **Made in Italy**, pensato per competere con i migliori prodotti di alta gamma e costantemente evoluto dal 2009. La nostra caldaia a pellet (30-6 Kw) è costruita per raggiungere il massimo rendimento e lunga durata nel tempo. **Garanzia di 15 anni** sulla caldaia, **Garanzia 10 anni** per la meccanica ed il bruciatore e **Garanzia 5 anni** sull'elettronica, senza richiedere onerosi contratti di manutenzione (solo minimo di legge).

I clienti Tecnobioma possono contare sul **Servizio Assistenza** dedicato, svolto da tecnici interni all'azienda e disponibili ad intervenire **7 giorni su 7** (Natale e Capodanno compresi).

Gli ultimi aggiornamenti normativi in fatto di emissioni, ci hanno permesso di dimostrare ancora una volta la nostra tecnologia: INVIGNIS è quindi certificata **5 Stelle**, dal Laboratorio Accreditato L.E.A.P. di Piacenza.

La caldaia può quindi accedere a tutti gli incentivi fiscali.

**Rendimento Termico: >94 %**

**Classe 5 Stelle secondo D.M. 186**

Nella sua "complessità tecnica", INVIGNIS richiede una gestione semplice e ridotti interventi di manutenzione, a patto di rispettare le prescrizioni riguardanti il combustibile. La caldaia è completamente accessibile tramite i numerosi sportelli e lo smontaggio dei componenti risulta semplice e rapido, riducendo i tempi per la manutenzione.

La caldaia è quindi di facile utilizzo ed **alla portata di tutti**, sullo schermo a colori vengono indicate le informazioni di stato e sul quadro comandi sono presenti due selettori manuali: ACCESA/SPENTA ed ESTATE/INVERNO (**semplice ed intuitiva**). Può lavorare con un tradizionale termostato ambiente, lasciando immutata la gestione dell'impianto esistente.

Un dato importante sul quale ragionare è il **peso: 680 [Kg]** dimostrano la generosità in fase di progettazione, che fanno la differenza nelle condizioni di stress più elevato.

**Il progetto, le prestazioni ed il servizio post-vendita dedicato, rendono INVIGNIS un prodotto unico nel suo genere, con spiccata personalità tecnica.**

## GRANDE RISPARMIO RISPETTO A GAS O GASOLIO

INVIGNIS nasce per soddisfare qualsiasi esigenza per il riscaldamento domestico o professionale e sostituire completamente le caldaie alimentate con combustibili tradizionali, consentendo risparmi del 40% nel caso del Metano e fino al 60% nei confronti del GPL o Gasolio. La sua grande capacità di adattamento su impianti e situazioni differenti, permette di collegarla ad ogni tipologia di impianto. Vi è la possibilità di allacciare la caldaia ad un puffer esterno (adeguatamente dimensionato), di gestire circuiti di riscaldamento miscelati, di riscaldare impianti a pavimento o con termosifoni oppure di gestire bollitori solari esterni.

In caso di spazi ridotti in centrale termica, abbiamo sviluppato ed evoluto il sistema del PUFFER INTEGRATO in caldaia, con una capacità pari a 150 Litri. Con questa configurazione di impianto, il cervello elettronico di INVIGNIS permette di mantenere un'elevata efficienza del sistema e fornire un ottimo servizio di Acqua calda sanitaria, prodotta da un generoso scambiatore in rame (integrato in caldaia). Se invece vi è la possibilità/necessità di allacciare un puffer esterno, la gestione a doppia sonda permette di sfruttare al massimo questa configurazione impiantistica.

L'utilizzo di un PLC industriale (centralina riprogrammabile sul posto, tramite PC) permette di realizzare software dedicati, per implementare le già numerose funzioni della caldaia, senza porre alcun limite alla gestione dell'impianto di riscaldamento ed all'eventuale sistema di stoccaggio esterno (kit previsto nel nostro catalogo).

INVIGNIS è quindi una caldaia dotata di componentistica professionale, per una clientela attenta alla qualità ed al servizio, che pretende le più elevate performance disponibili.

### ESEMPI PRATICI PER L'INSTALLAZIONE: con Puffer oppure senza Puffer



Si tratta di immagini puramente indicative, che si riferiscono unicamente al nostro prodotto.

# APPROFONDIMENTI TECNICI

## ROBUSTO SCAMBIATORE A TUBI D'ACQUA

INVIGNIS nasce per la ricerca del massimo rendimento (94%), il generoso scambiatore permette quindi elevato sfruttamento del calore.

La struttura della caldaia si basa sulla tecnica dello scambiatore in acciaio a tubi d'acqua, progettato e costruito in azienda; questa soluzione sfrutta grandi superfici e riduce il deposito di polveri sottili. Lo scambiatore viene realizzato con lamiera d'acciaio di grosso spessore, tagliata a laser ed assemblata con materiale per la saldatura di elevata qualità. Ogni singola struttura viene collaudata con rigoroso test di 12 ore, a pressioni 4 volte superiori a quelle di esercizio, in modo da verificare la corretta tenuta delle saldature. Per una verniciatura robusta, utilizziamo un prodotto utilizzato da Iveco per il trattamento dei telai.

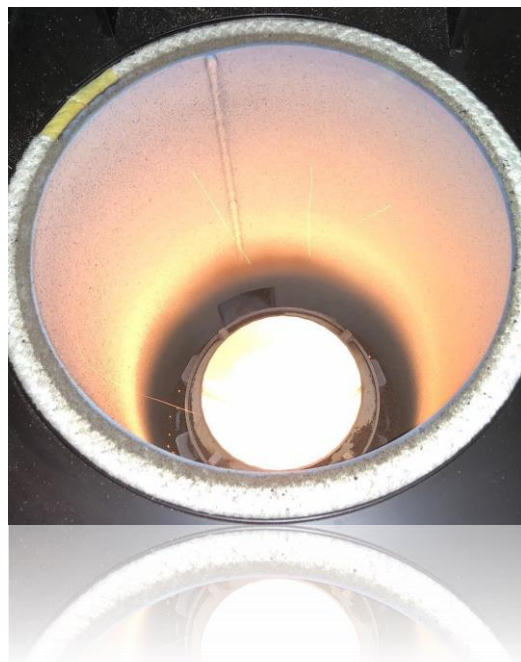


## PRESTANTE BRUCIATORE A GASSIFICAZIONE ROVESCIAIA CON TRE ZONE DI OSSIGENAZIONE

Per raggiungere gli stringenti limiti imposti dalla Certificazione Ambientale 5 Stelle (tra i più bassi al mondo) è stato necessario un piccolo upgrade della struttura del bruciatore di INVIGNIS.

Il sistema brevettato da Tecnobiotoma, prevede un bruciatore cilindrico in materiale refrattario (ceramica ai carburi di silicio) con tre zone di ossigenazione ed elevata turbolenza. La tecnica della gassificazione, permette una combustione a 1270°C, che riduce fino al 70% le ceneri di scarto. Un ugello posto sulla sommità del cilindro, interrompe la turbolenza per evitare eccessiva movimentazione di polveri sottili.

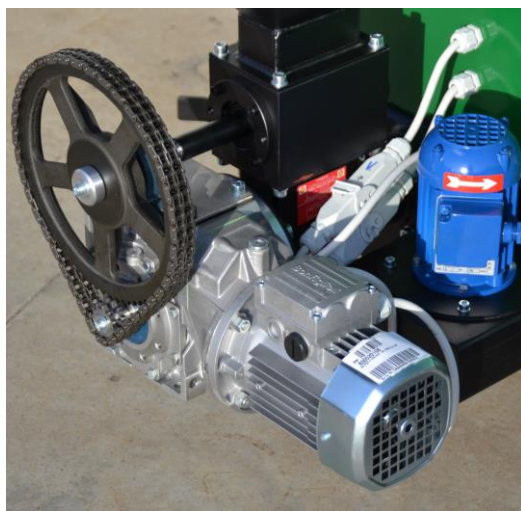
Nella foto a fianco, è possibile ammirare il residuo biancastro, derivante dalla combustione.



## MECCANICA PROFESSIONALE

La parte meccanica della caldaia, avente il compito di trasportare il pellet dal serbatoio al bruciatore, viene realizzata per risultare inarrestabile e priva di usura nel tempo. Non richiede alcuna manutenzione, dato che il robusto gruppo ha una ridotta velocità di rotazione (mediamente compie un giro/minuto).

A protezione del serbatoio, vi è la robusta valvola stellare tagliafuoco omologata, realizzata in acciaio e ricavata dal pieno, che ruota su cuscinetti SKF. Per la movimentazione del gruppo ci siamo affidati ad un motoriduttore con ingranaggi in acciaio, costruito su misura da Bonfiglioli con sistema di trasmissione Chiaravalli (tutto rigorosamente Made in Italy).



## ELETTRONICA INDUSTRIALE

Per la progettazione del quadro elettrico, ci siamo affidati ad un partner con trentennale esperienza nel settore dell'automazione industriale, che ci segue nello sviluppo ed innovazione fin dai primi prototipi del 2009. La grande professionalità di Elettrateam s.r.l. ci ha permesso di scegliere componenti di pregio, che garantiscono massima affidabilità nel tempo e la possibilità di evolvere il software della caldaia, anno dopo anno.

La parte elettronica è quindi di stampo industriale, per rispettare i nostri elevati standard di affidabilità ed il **cervello del sistema è un PLC** della italiana PIXSYS con schermo a colori touch screen, che gestisce una **coppia di inverter** di ultima generazione, garantendo bassi consumi elettrici. (meno di 100 W a regime).



La seguente documentazione è puramente indicativa, non sostituisce il depliant e può essere modificata senza preavviso. Per ricevere schede tecniche, certificazioni oppure manuali potete scrivere una mail di richiesta all'indirizzo [info@tecnobioma.it](mailto:info@tecnobioma.it)