

Lignum IB

CALDAIA A GASSIFICAZIONE DI LEGNA

ALTO RENDIMENTO
MODULAZIONE ELETTRONICA
GRANDE AUTONOMIA DI CARICA
3 POTENZE : 20, 30 e 40 kW





La grande esperienza di Domusa nella combustione della biomassa ci ha permesso sviluppare la caldaia a gassificazione di legna **Lignum IB**.

I ciocchi di legno sono un'alternativa ecologica ai combustibili tradizionali (gas, gasolio o elettricità).

Nella combustione del legno, la quantità di anidride carbonica che si libera è la stessa quantità che si verifica durante il ciclo naturale di decomposizione del legno. In questo modo, il ciclo d'equilibrio d'anidride carbonica nell'atmosfera non viene alterato, così la combustione del legno comporta un equilibrio neutro del principale agente che fa aumentare l'effetto serra.

La caldaia **Lignum IB** è una caldaia a gassificazione a fiamma inversa, dove i principali vantaggi sono:

- **Elevata efficienza energetica che permette di ridurre i consumi.**
- **Autonomia di carico fino a sette ore.**
- **Il ventilatore della caldaia è modulante, regolando la potenza generata a quella necessaria.**
- **Sicurezza attraverso il sistema di refrigerazione contro il surriscaldamento.**
- **Rispetto di tutte le norme di emissione e sicurezza.**
- **I materiali utilizzati durante la fabbricazione garantiscono una lunga durata.**

Gassificazione

La caldaia **Lignum IB** è una caldaia di gassificazione a tiraggio inverso, basata sulla combustione del gas generato dal legno.

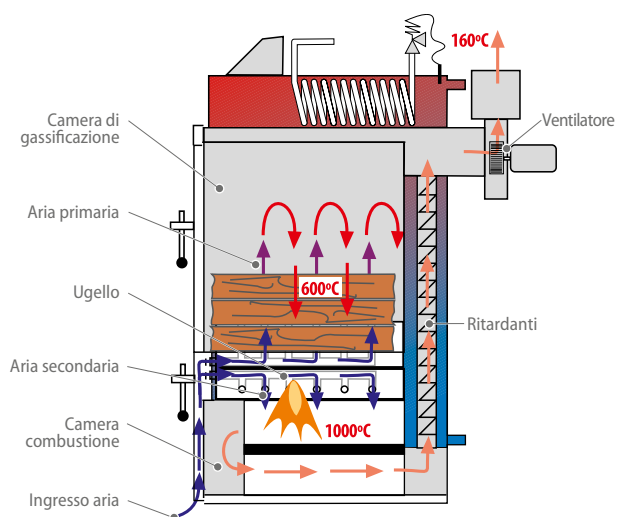
Per questo motivo, la caldaia ha due camere separate da un pezzo refrattario a modo di ugello. Nella parte superiore si trova la camera di carica o gassificazione, dove si verifica l'essiccazione e posteriore rilascio di gas dal legno.

Il legno viene scomposto in componenti gassosi e solidi in condizioni di temperatura e portata d'aria specifiche.

Queste condizioni si producono nella camera di carica o gassificazione, dove viene aumentata la temperatura per l'effetto della combustione parziale del legno. L'apporto di un flusso d'aria minimo (aria primaria) è provocato dall'aspirazione l'aspirazione della ventola.

Il gas generato da questo principio viene miscelato con l'aria secondaria preriscaldata nel componente refrattario denominato ugello ed è condotto alla camera di combustione per effetto della ventola. La combustione avviene sopra un componente refrattario raggiungendo temperature superiori ai 1000 °C che riducono le emissioni e migliorano l'efficienza.

I principali vantaggi di questo processo di combustione sono la riduzione delle emissioni inquinanti e un aumento dell'efficienza.





Modulazione elettronica

La caldaia è dotata di un controllo elettronico che consente la navigazione in modo chiaro e semplice per le diverse opzioni di controllo.

Questo controllo permette di regolare la potenza della caldaia alle necessità dell'impianto, modulando la velocità della ventola fino a raggiungere valori del 50 % rispetto la potenza nominale, migliorando così il rendimento della caldaia.

Spegnimento automatico per consumo di combustibile

Nel caso in cui la sonda di temperatura di fumi rileva l'assenza di temperatura per un tempo prolungato all'uscita dei fumi, si ferma la ventola spegnendo la fiamma per evitare perdite di calore.

Efficienza energetica

Il gas che si sviluppa nella camera di combustione ha una temperatura di 1000°C e circola tramite un sistema di ritardanti che riesce a ridurre la temperatura del gas sotto i 160°C, riducendo così il consumo e aumentando l'autonomia di carica della caldaia.

L'efficienza ottenuta è del 92 %, superando così il 80 % richiesto dalle norme d'installazione.

Autonomia di carica

Grazie all'importante efficienza della caldaia si riesce ad avere una autonomia fino sette ore anche per abitazioni di grande metratura. Evidentemente, questa autonomia dipenderà dal dimensionamento della caldaia in funzione della potenza richiesta.

Controllo del surriscaldamento

La caldaia è dotata di un sistema per evitare il surriscaldamento.

Il sistema ha una valvola di scarico termico che fa circolare acqua di rete tramite il serpentino di refrigerazione, ogni volta che la caldaia supera i 95°C.

Con la circolazione dell'acqua di rete tramite il sistema di refrigerazione si riesce ad evitare il surriscaldamento della caldaia.



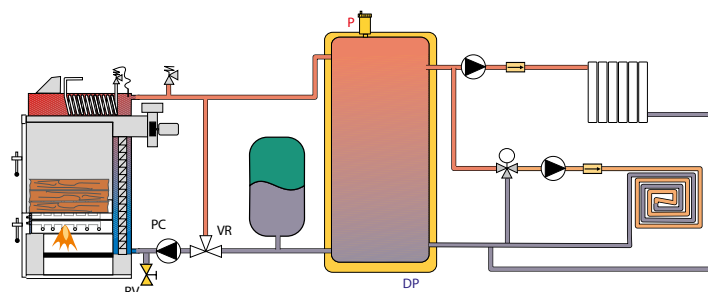


Schemi idraulici

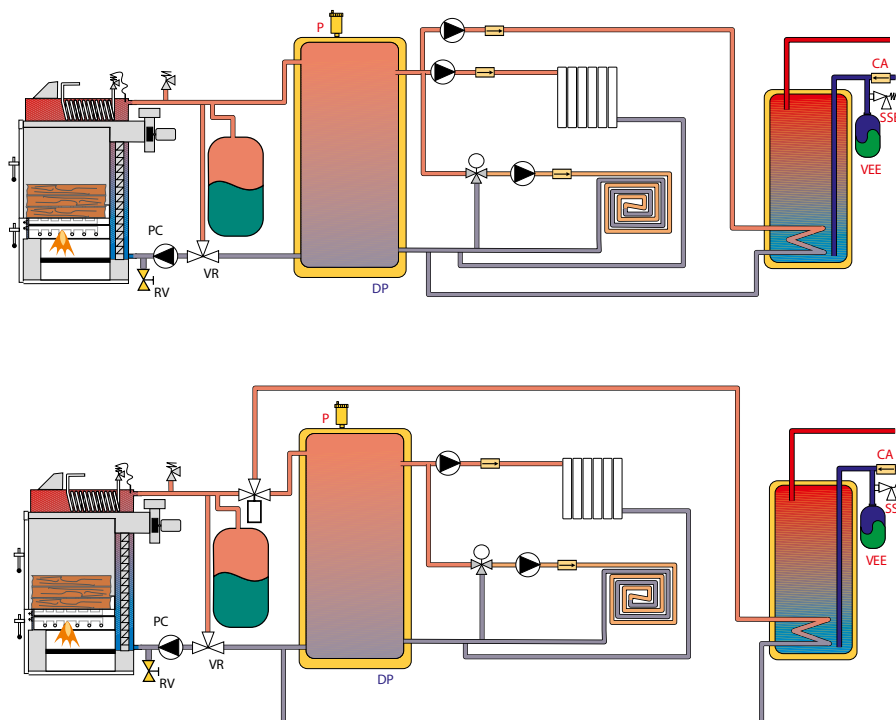
	Descrizione
RV	Rubinetto di scarico
PC	Pompa di circolazione
VR	Ritorno di ritegno anticondensa
P	Valvola di sfogo

	Descrizione
DP	Serbatoio d'inerzia
CA	Valvola di ritegno
SSE	Gruppo sicurezza ACS
VEE	Vaso di espansione ACS

Caldaia Lignum IB per riscaldamento



Caldaia Lignum IB per riscaldamento e ACS



Selezione

Ore richieste riscaldamento / giorno	Potenza richiesta: 20 kW			Potenza richiesta: 25 kW			Potenza richiesta: 30 kW		
	No. di carichi			No. di carichi			No. di carichi		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	Lignum IB 20			Lignum IB 30			Lignum IB 30	Lignum IB 20	
5	Lignum IB 30			Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20	
6	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20	Lignum IB 20
7	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20			Lignum IB 30	Lignum IB 20
8	Lignum IB 40	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20
9	Lignum IB 40	Lignum IB 20	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20
10	Lignum IB 40	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30
11		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30
12		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30		Lignum IB 40	Lignum IB 30

Ore richieste riscaldamento / giorno	Potenza richiesta: 35 kW			Potenza richiesta: 40 kW			Potenza richiesta: 45 kW		
	Numero di carichi			Numero di carichi			Numero di carichi		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 20	Lignum IB 20
5	Lignum IB 40	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20
6		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20
7		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30
8		Lignum IB 30	Lignum IB 20		Lignum IB 40	Lignum IB 30		Lignum IB 40	Lignum IB 30
9		Lignum IB 40	Lignum IB 30		Lignum IB 40	Lignum IB 30		Lignum IB 40	Lignum IB 30
10		Lignum IB 40	Lignum IB 30		Lignum IB 40	Lignum IB 30			Lignum IB 40
11		Lignum IB 40	Lignum IB 30			Lignum IB 30			Lignum IB 40
12			Lignum IB 30			Lignum IB 40			Lignum IB 40

Opzione

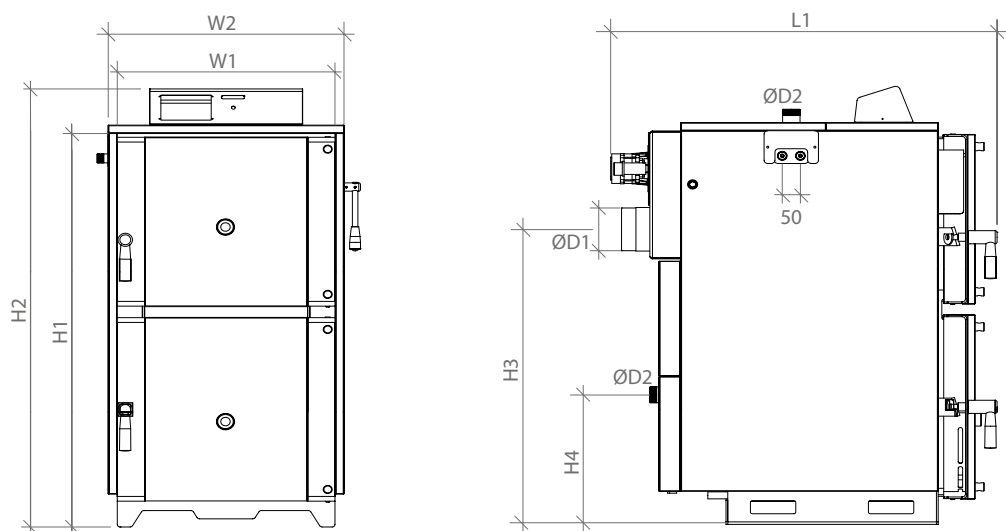
Kit idraulico anticondensa

Nella caldaia **Lignum IB** è obbligatorio che il ritorno dell'impianto sia superiore a 55 °C. Per raggiungere questa condizione è necessario installare una valvola miscelatrice nel ritorno dell'impianto

Opzionalmente può essere fornito insieme alla caldaia un kit idraulico anticondensa che assicura il corretto funzionamento e facilita l'installazione.



Dimensioni



Modelli	W1	W2	L1	H1	H2	H3	H4	D1	D2	Connessione della valvola di scarico termico
Lignum IB 20	550	600	1.050	1.075	1.230	755	380	125-130	1 1/2"	3/4"
Lignum IB 30	600	650		1.200	1.355	880	395	146-150		
Lignum IB 40			1.375							

D1: Connessione d'uscita fumi / D2: andata/ritorno riscaldamento

Caratteristiche

Modelli	Potenza termica utile massima kW	Rendimento %	Volume di carico di carburante L	Classificazione (EN 303-5)	Volume d'acqua della caldaia L	Perdita di carico d'acqua ($\Delta T=10^{\circ}\text{C}$)	Perdita di carico d'acqua ($\Delta T=20^{\circ}\text{C}$)	Tiraggio minimo canna fumaria Pa	Diametro uscita fumi mm	Peso netto kg	Lunghezza massima ceppi di legno cm
Lignum IB 20	20	> 92	80	Clase 5	75	39	11	10	125-130	345	50
Lignum IB 30	30		120	Clase 5	90	22	6			410	50
Lignum IB 40	40		160	Clase 5	115	44	11			485	70

Opzioni

Kit anticondensa Lignum IB 20

Kit anticondensa Lignum IB 30

Kit anticondensa Lignum IB 40

Sonda ACS



INDIRIZZO POSTALE
Apdo. 95
20730 AZPEITIA
(Gipuzkoa) Spagna

FABBRICA E UFFICI
B° San Esteban, s/n.
20737 ERREZIL (Gipuzkoa) Spagna
Tel.: +34 943 813 899
Fax.: +34 943 380 924
E-mail: domusa@domusa.es

www.domusa.it

MAGAZZINO
Atxubiaga, 13
B° Landeta
20730 Azpeitia
(Gipuzkoa) Spagna

