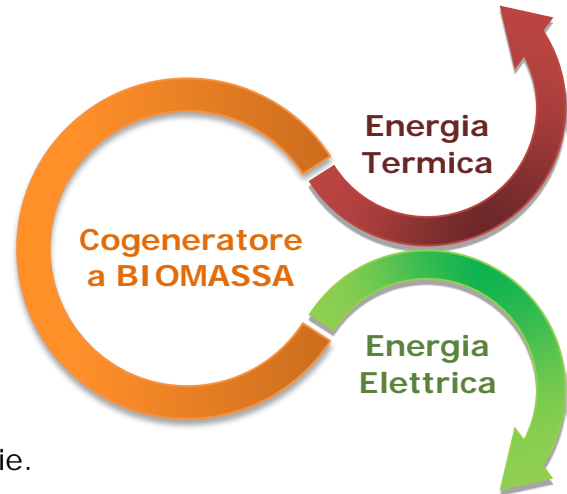


# Impianti di Cogenerazione a **BIOMASSA**

**VAP System** è un impianto di cogenerazione per la produzione combinata di energia elettrica ed energia termica a partire dal cippato di legno. Per alimentare l'impianto non è necessario utilizzare solo legname di prima scelta, ma è possibile utilizzare **scarti** della lavorazione del legno, **corteccia**, **ramaglie** o altri prodotti di scarto assimilabili, purché forniti in quantità sufficiente a garantire il necessario apporto di calorie.



**VAP System** consente:

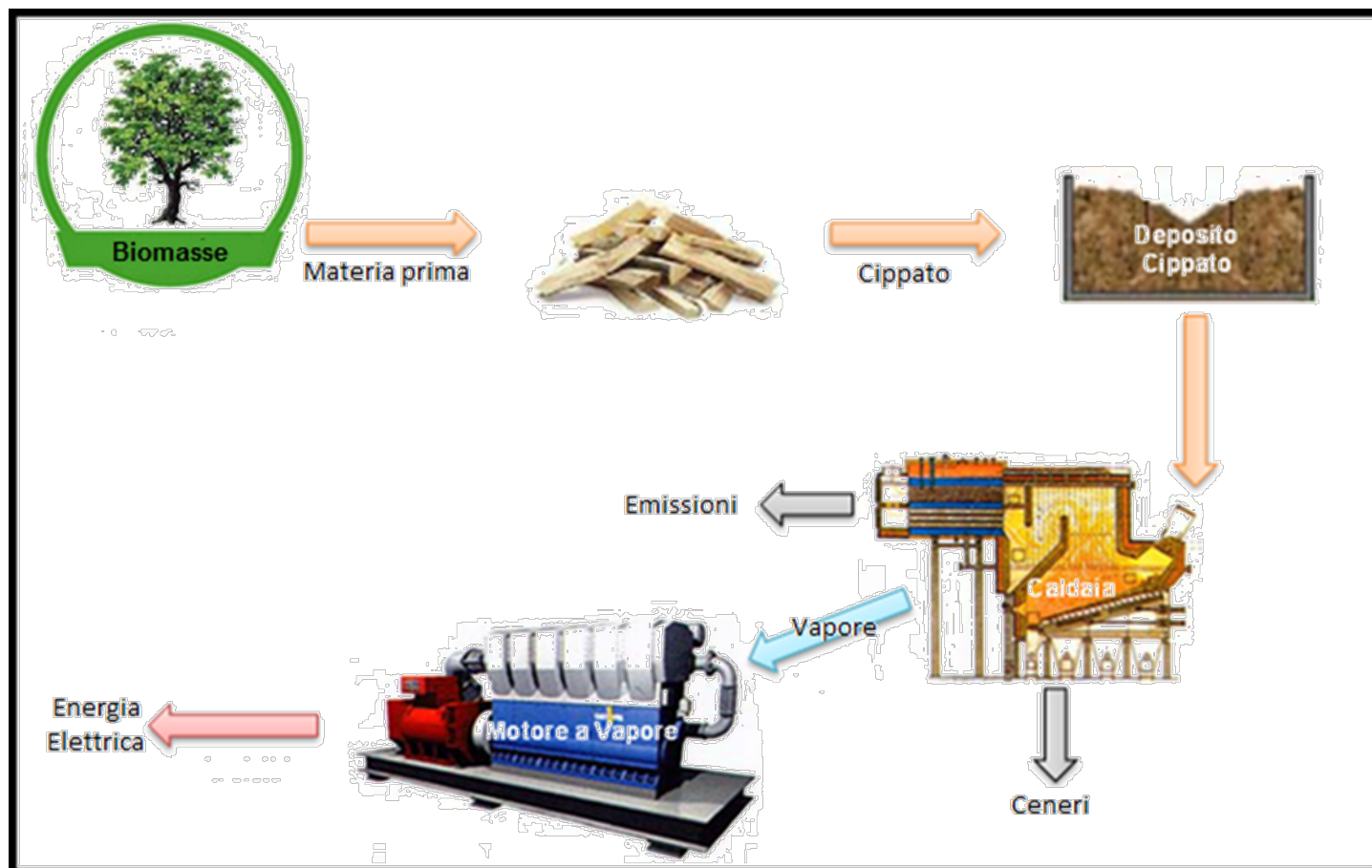
- la produzione di energia da **fonti rinnovabili**;
- l'utilizzo di **materia prima**, anche con un contenuto di umidità superiore al 40%;
- la produzione diretta di **energia elettrica**;
- la produzione diretta di **energia termica**.

**VAP System** comprende:

- una **caldaia** a cippato ad alta efficienza;
- una linea di **scarico fumi** di combustione;
- uno **scambiatore** aria-acqua per il recupero termico dei fumi;
- un **motore a vapore** con circuito a ciclo chiuso;
- un sistema di **condensazione** del vapore;
- un **alternatore** per la produzione di energia elettrica;
- i **sensori** e la **quadristica** di controllo.

**Non è presente un accumulo di vapore  
in quanto è utilizzato istantaneamente e condensato in circuito chiuso.**

## Schema generale di funzionamento



**VAP System** ha emissioni in atmosfera insignificanti, che provengono dalla combustione della materia prima in caldaia. Inoltre la linea di scarico dei fumi è dotata di un impianto di abbattimento delle emissioni.

**VAP System** ha emissioni di rumore ridotte, in quanto non è presente un motore a combustione interna.

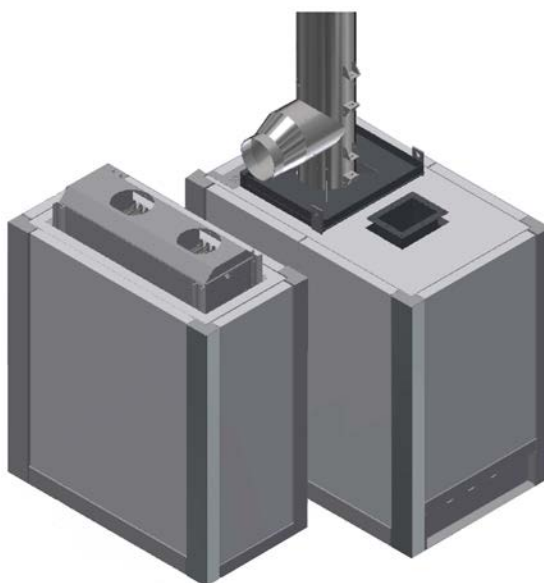
**VAP System** occupa uno spazio limitato per l'installazione, pari a quella di un container 20" cui va aggiunto lo spazio per il deposito del cippato.

**VAP System** non richiede interventi di manutenzione frequenti, ma è comunque disponibile un servizio di assistenza continuativo 24 ore per 7 giorni alla settimana.

## Caldaia

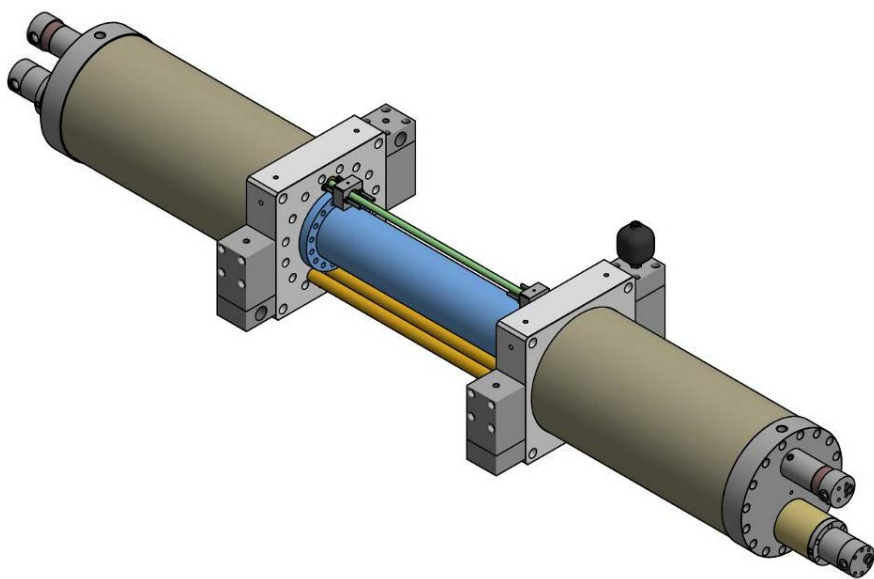
La caldaia è stata appositamente progettata per produrre il vapore necessario al funzionamento del motore.

	Modello VAP 500	Modello VAP 1000	
Potenza max al focolare	555	1110	kW
Potenza max vapore	700	1400	kg/h
Pressione max vapore	50	50	bar
Temperatura max vapore	500	500	°C
Temperatura camera di combustione	1200	1200	°C
Potenza scambiatore	700	1400	kW
Peso	3520	3520	kg



## Motore a vapore

Il cuore dell'impianto è il motore a vapore appositamente sviluppato con materiali innovativi per resistere a condizioni di lavoro caratterizzate da alta temperatura e alta pressione.



Modello VAP MACHINE 100		
Giri motore	30	rpm
Cilindri	2	
Cilindrata	16	l
Quantità olio di raffreddamento	60	l
Peso a secco	3000	kg

L'impianto ha un rendimento elettrico superiore al 20%.

*Per 100 kW<sub>e</sub> sono disponibili 300 kW<sub>t</sub>.*