

# Presentazione del prodotto

---

della

## ENTEC Bio-/Syngas

### Sistema di centrali termiche



**ENERGIA dai nostri  
boschi!**





**ENTEC**

GmbH & Co.



## Verfahrenstechnik & Anlagenbau KG

---

Sede e produzione: D – 91275 Auerbach GERMANIA

- **10 anni di ricerche e sviluppo dei nostri ingegneri**
- **varie centrali termiche in attività continua**
- **impianto più vecchio con oltre 23.000 ore di produzione**
- **produzione propria dei gassificatori e cogeneratori**

# Gassificatori come erano ...



## Cosa si utilizza? **INPUT**

- **cippato di legno con massimo 5 % di pezzi fini**

- **contenuto d'acqua tra il 10 e max. 20 %**

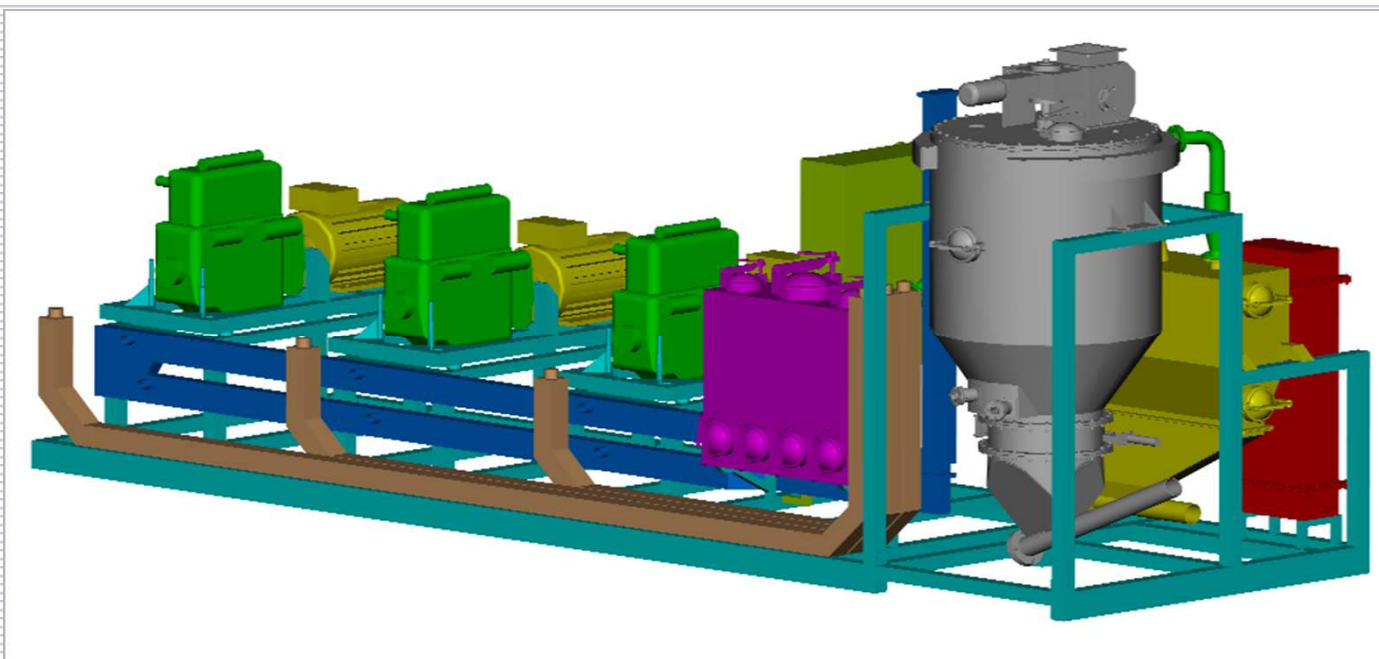
- **grandezza del cippato G 50 (ÖNORM M 7133)**

- **Consumo 1 kg/kWh el      0,34 srm/90kW**

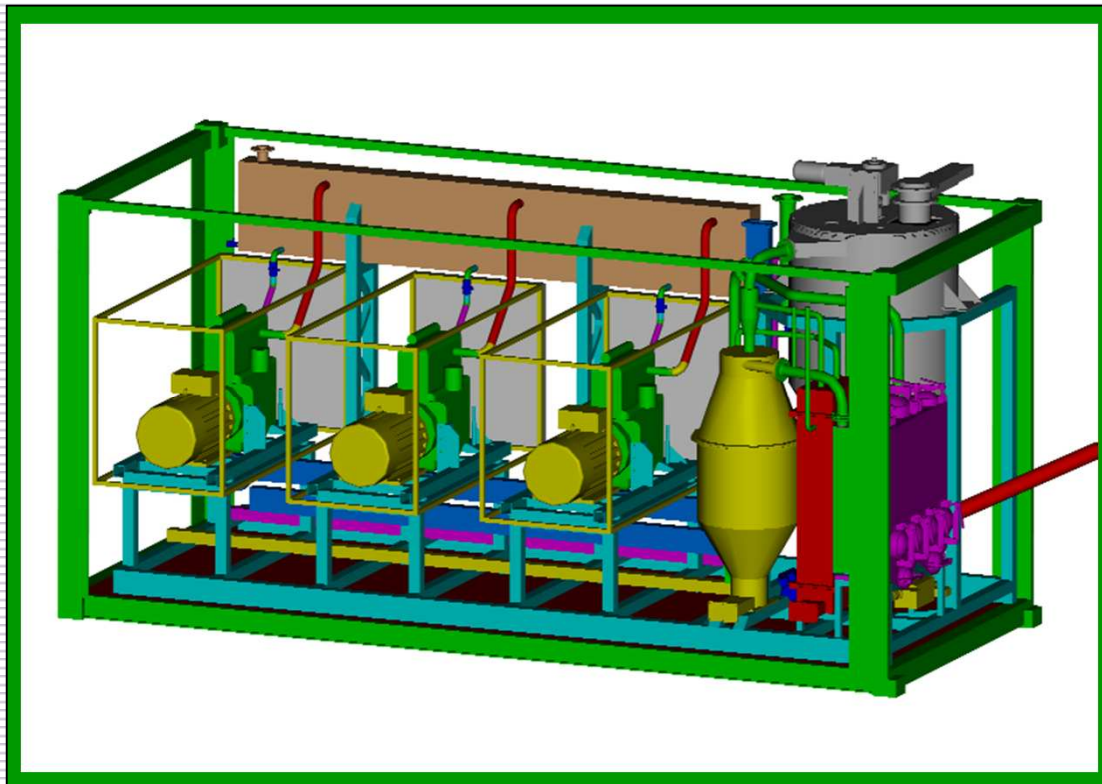


# VIS Energy + ENIEC

**puntano sulla tecnica modulare**



## la tecnica modulare ENTEC è compatta, autarchica e flessibile



Tre motori e generatori  
distinti ,con sistema  
fonoassorbente,  
ognuno dei quali ha una  
potenza di 30 kWel

Scambiatore di calore

Produzione di gas con  
agitatore, pulizia gas e  
sistema di raffreddamento

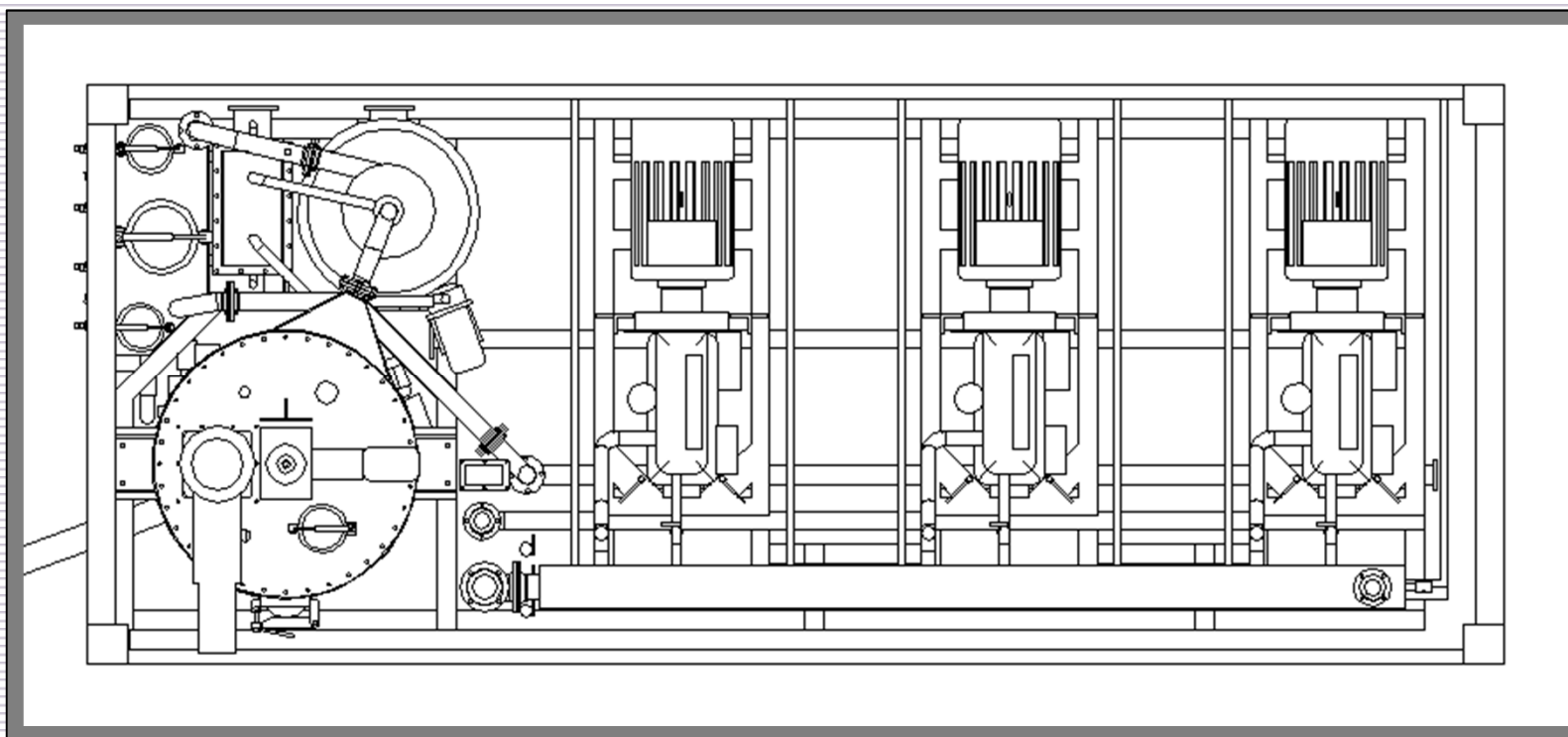
Filtro a quattro camere

Il tutto viene montato su un  
container a telaio HC 20 Fuss



# la tecnica modulare ENTEC è compatta, autonoma e flessibile

Vista dall'alto





# Il modulo SYNGAS-CHP

---



## Il gassificatore di legno è un reattore ad aspirazione di gas con gassificazione discensionale

**A = Zona asciutta – fino ca. 150 °C**

**B = Zona di combustione endotermico fino a ca. 280 °C da ca. 235 °C viene prodotto Syngas**

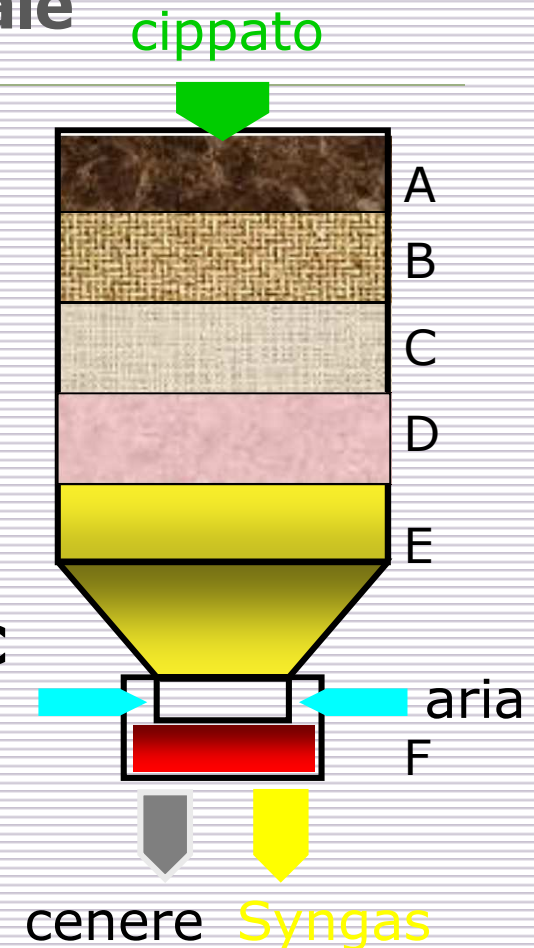
**C = Zona di combustione esotermica fino a ca. 500 °C**

**D = Zona di carbonizzazione fino a ca. 700 °C**

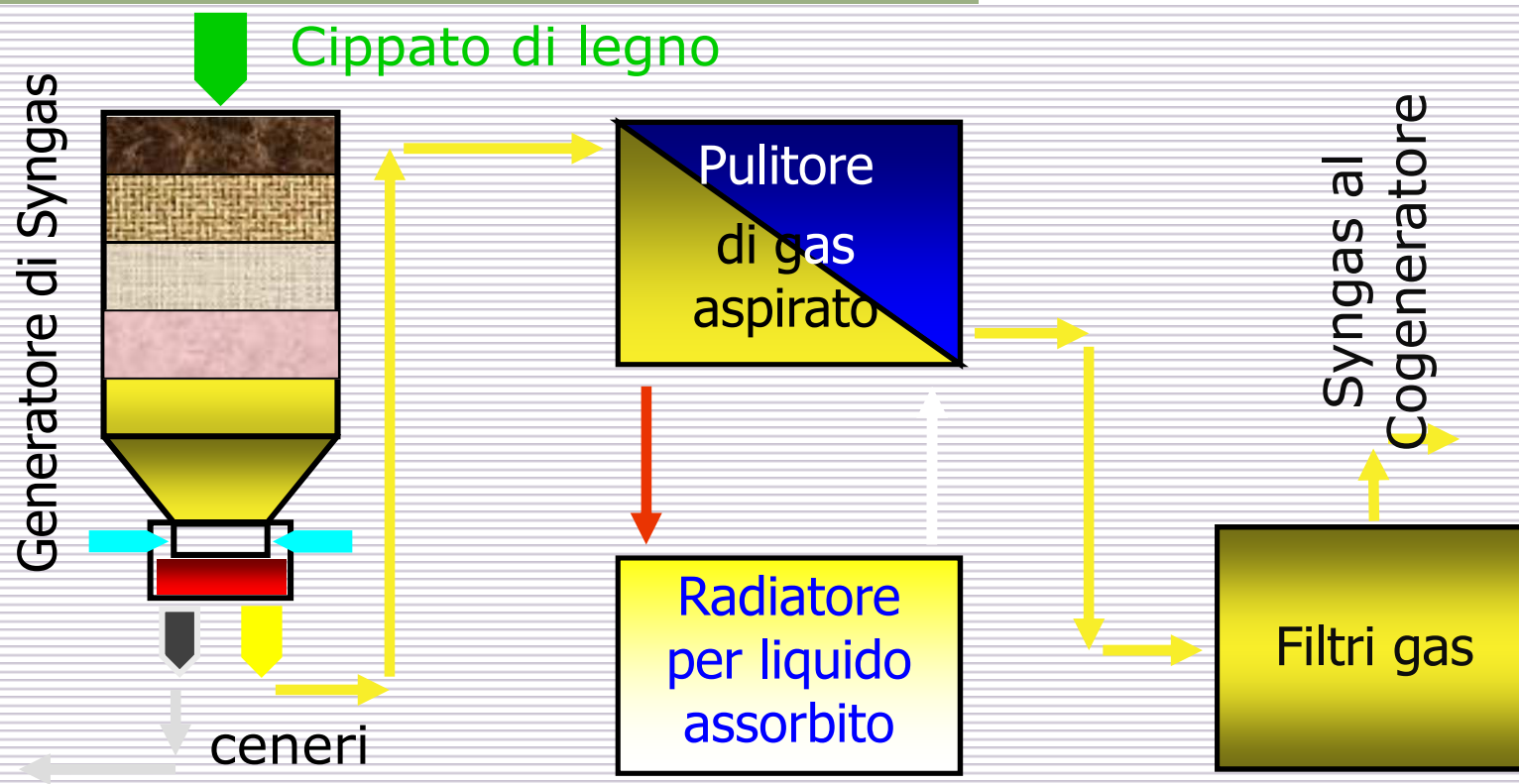
**E = Zona di ossidazione fino a ca. 1040 °C**

**F = Zona di riduzione fino a ca. 500 °C**

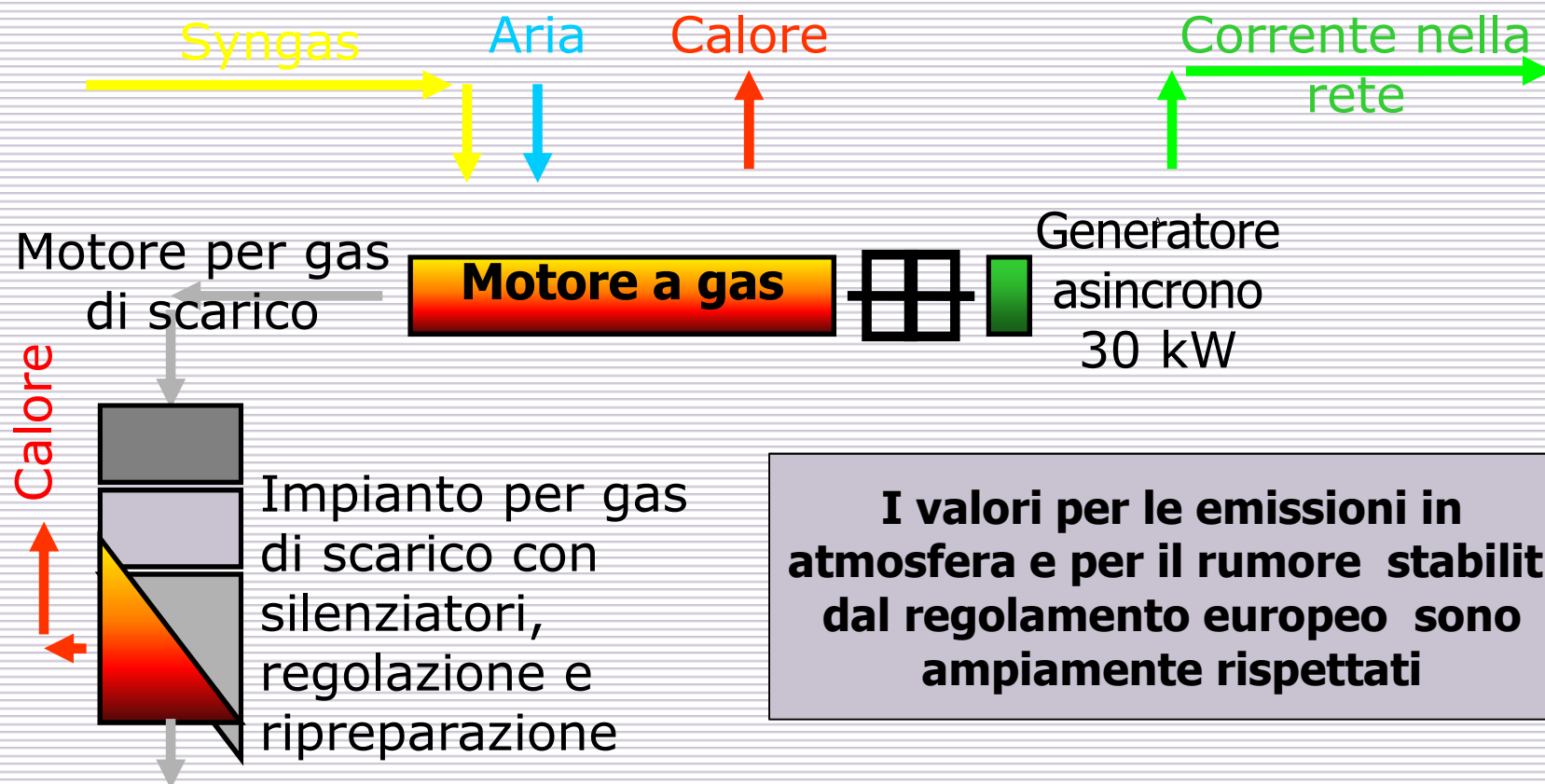
**Le zone sono collegate l'una all'altra!**



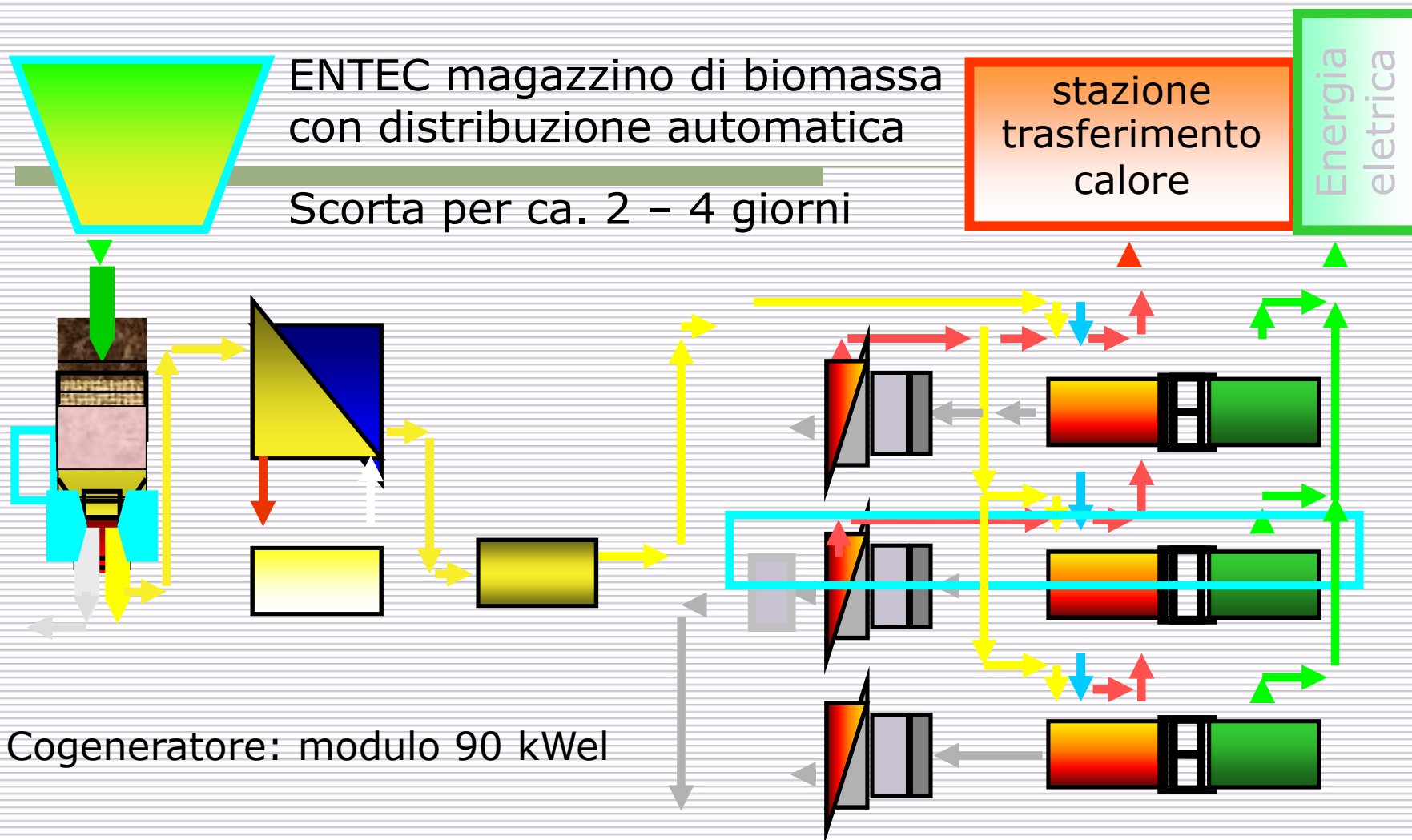
# Composizione schematica di un gassificatore



## CHP composizione meccanica del sistema



**Struttura del sistema**



# Il modulo **SYNGAS-BHKW**

## il Syngas:

- Produzione di gas**
  - ca. 220 m<sup>3</sup>/h per modulo
  
- Potere calorifico**
  - ca. 1,42 kWh/Nm<sup>3</sup>
  
- Utilizzo energia primaria**
  - ca. 312 kWh per modulo

# Modulo SYNGAS-CHP

## Dati tecnici:

### Potenza:

- Potenza attiva 90 kWel, potenza nominale installata 121 kWel
- Autoconsumo 3 kW Gassificatore 5 kW essiccazione cippato
- Potenza termica (90/80 °C) ca. 160 kW

### Dimensioni

- |  |         |           |         |
|--|---------|-----------|---------|
| <input type="checkbox"/> Lunghezza                     | 7,00 m, | Larghezza | 2,44 m  |
| <input type="checkbox"/> Altezza                       | 3,30 m, | peso      | 7,20 to |
| <input type="checkbox"/> Altezza minima necessaria ca. |         |           | 4,00 m  |

# Materiale aggiuntivo

- **Biodiesel RME per la pulizia del gas (pulizia umida)  
consumo ca. 0,7 l/90 kW**

# Residui

- **ceneri : si possono usare come ammendanti agricoli  
ca. 2,0 % del cippato in ingresso 13 t/a**
- **scorie di RME biodiesel 0,12 l/90 kW**

# Emissioni

---

**Polveri < 1 mg/m<sup>3</sup>**

**CO < 100 ppm**

**NOx < 50 ppm**

**ENIEC**

POWER SYSTEMS



**oltre 23.000  
ore di produzione**



**visenergy**

**Il Modulo di cogenerazione con  
il maggior numero di ore di  
funzionamento.**



Gassificatore con 4 cilindri motore a gas e  
carburazione con cuffia di assorbimento  
sonoro



# Garanzia

---

- **Garanzia basata sul regolamento in vigore in Germania ( VDMA )**
- **contratto Full-Service con garanzia di funzionamento 7000 ore annue**
- **la mancata produzione e la rottura del macchinario è assicurabile da diverse compagnie assicurative**



## ENIEC Syngas - CHP : Vantaggi

---

- **impianti già in funzione**
- **basso consumo di cippato  
ca. 1 kg / 1 kWel**
- **alta disponibilità , grazie a  
tre CHP per modulo**
- **pochissimi interventi edili**



**Grazie per la**

---

**Vostra attenzione !**

**Per ulteriori domande sono a Vs. completa disposizione**

**Wilfried Walter  
Direttore vendite per la  
VIS ENERGY Srl**

**Tel: + 0039 348-7119667  
E-Mail: [w.walter@vis-energy.com](mailto:w.walter@vis-energy.com)**