

## Il Microgeneratore a Biomassa CMD ECO20

E' un impianto per la **produzione combinata di Energia elettrica e termica**, mediante un processo di decomposizione termochimica o dissociazione molecolare di materiali organici (**Biomasse**) ottenuto ad alte temperature in carenza di ossigeno-pirogassificazione.

La pirogassificazione di biomasse e di materiali organici si ottiene mediante il riscaldamento delle stesse ( tra i 600° e i 1.000°)

Tale reazione produce **syngas**, una miscela di gas estremamente pulita a fiamma azzurra. Il **syngas** all'interno della macchina subisce un processo di filtraggio e pulizia.

A fine processo il combustibile che ne deriva è pronto per essere utilizzato per il funzionamento di un **M.C.I** - della **GM** tipo **Vortec 3.0L 1-4**.

L'albero motore dello stesso è collegato ad un alternatore **Meccalte EPC28** da 20 kWe. L'impianto è in grado di produrre 20 kWe utilizzando circa 24 kg di biomassa all'ora.



|                                   |            |  |
|-----------------------------------|------------|--|
| 7.500                             | Ore/anno   | Ore lavorative del micro-cogeneratore        |
| <b>Biomass consumption (kg)</b>   |            |  |
| 1                                 | Ore/giorno | 24,0 kg/ora                                  |
| 7.500                             | Ore/anno   | 180.000 kg/anno                              |
| <b>Electric Energy Production</b> |            |  |
| 1                                 | Ore/giorno | 20 kWh                                       |
| 7.500                             | Ore/anno   | 150.000                                      |
| <b>Thermal Energy Production</b>  |            |  |
| 42                                | kWh        | Energia termica minima prodotta              |
| 63                                | kWh        | Energia termica massima producibile ogni ora |
| 315.000                           | kWh/anno   | Energia termica minima prodotta              |
| 472.500                           | kWh/anno   | Energia termica massima producibile per anno |

## Energia alternativa: le biomasse

Le biomasse da impiegare per CMD ECO20 possono essere scelte da una varietà di prodotti o sottoprodotti come:

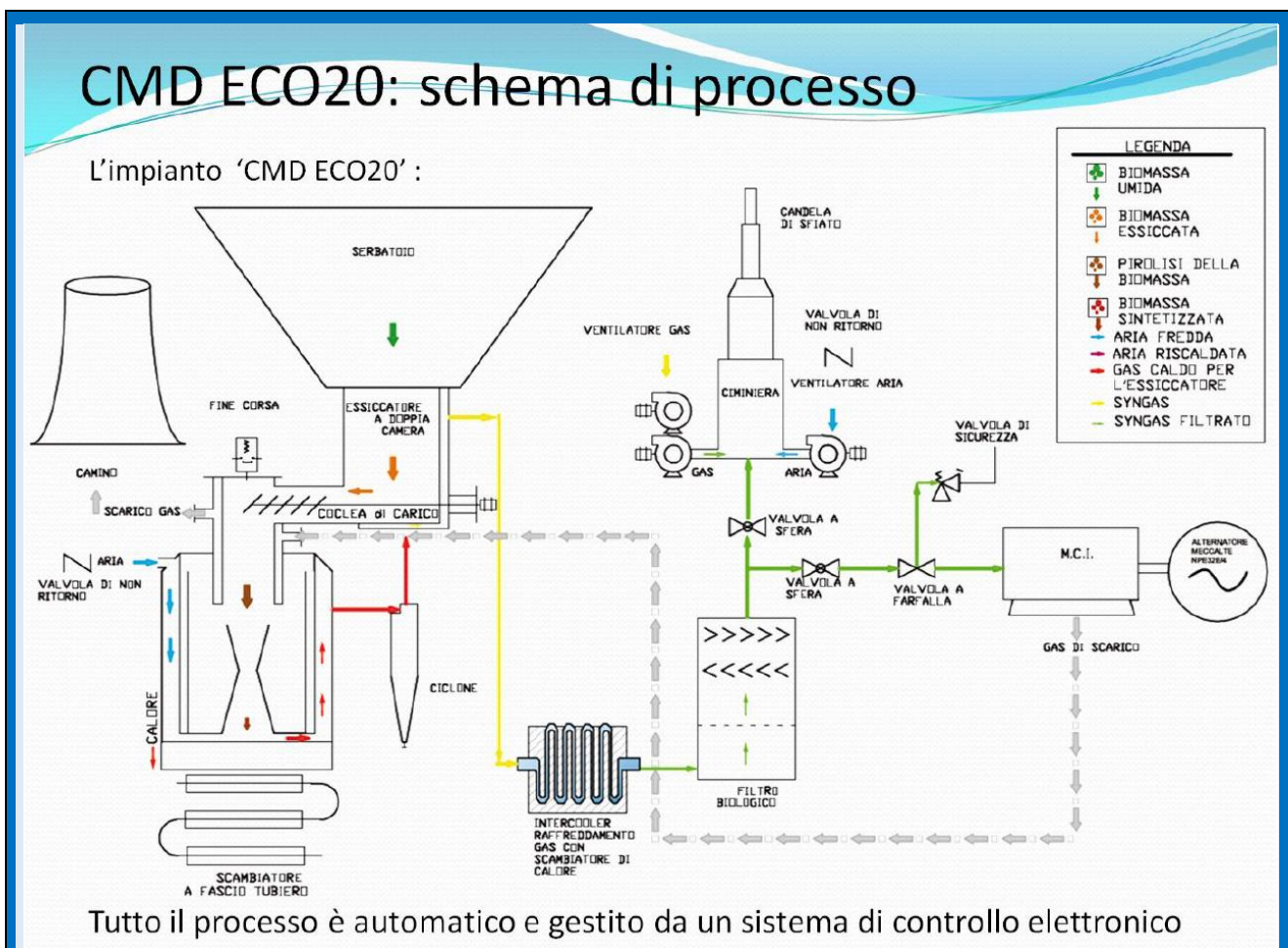
scarti di forestazione, tralci di viti, tralci di potatura, gusci di noci, gusci di cocco, gusci di nocciole, gusci di castagne, gusci di mandorle, noccioli di oliva, noccioli di albicocca, noccioli di pesca, stocchi di tabacco, stocchi di granturco, residui di canna. Ad oggi sono state testate più di 13 tipologie di biomasse in varie combinazioni.

I sistemi di caricamento sono dimensionati per biomasse con pezzature G30, mentre il grado di umidità deve essere del 20%.



*nuova elettricità srl*  
energie alternative, efficientamento energetico

| CARATTERISTICHE BIOMASSA                                   |  |
|--|--|
| <b>Pezatura</b> – size – dimensions                        | 1,50- 3,00 cm  |
| <b>Grado di umidità</b> - humidity – deგრè d'umidità       | 15 – 25 %  |
| <b>Biomassa testata</b> – tested biomasses- biomasse testè | scarti di forestazione, tralci di viti, tralci di potatura, gusci di noci, gusci di cocco, gusci di nocchie, gusci di castagne, gusci di mandorle, noccioli di oliva, noccioli di albicocca, noccioli di pesca, stocchi di tabacco, stocchi di granturco, di canna |



L'impianto si presenta come un prodotto industriale automatizzato e controllato in ogni sua fase di funzionamento (quali ad esempio il caricamento della biomassa, lo scarico ceneri, ecc.).  
E' possibile l'installazione in cluster per la realizzazione di impianti di potenza maggiore.



**nuova elettricità srl**  
energie alternative, efficientamento energetico

### SPECIFICHE TECNICHE

|   |  |
|---|--|
| <b>Potenza Continua</b> – Available continous power-<br>Puissance du generateur                     | 38Hp @ 50Hz                              |
| <b>Rumorosità</b> (G.E. silenziato)- Sound level (silenced gen set)- Niveau sonore (G.E. silecieux) | 67 db(A) 7m                              |
| <b>Max contnous Operation</b>   | 24h                                      |
| <b>CE – CERTIFIED</b>   | Yes                                      |
| <b>Consumo</b> – Consupcion – Consommation @ 100%   | 1,2 kg/K Wh                              |
| <b>Start up Time</b> – Start Up Time- Alternatour   | 15 min.                                  |
| <b>Cogenerazione _ CHP combined Heat Power-</b><br>production combine de chaleur et d'electricità   | <b>Disponibile-</b> available- diponible |
| <b>Dimensioni</b> – dimensions – Dimensions   | H- 2,94mx L.1,80mx W. 1,80mx 900kg       |

### PARAMETRI ECONOMICI

| ORE DI FUNZIONAMENTO ANNO                                | POTENZA ELETTRICA | ENERGIA A    | TERMICO       | TERMICO      |
|--|-------------------|--------------|---------------|--------------|
|  | KW/H              | AUTOPRODOTTA | PRODOTTO KW/H | AUTOPRODOTTO |
| 7500   | 20                | 150.000      | 42            | 315.000      |
| <b>COSTI DI SERVIZIO</b>                                 |                   | KG/ANNO      | Euro/kg       | euro         |
| <b>COSTO DI CIPPATIO DI LEGNO AL 10% DI UMIDITA</b>      |                   | 180.000      | 0,08          | € 14.400,00  |
|  |                   | kw/h anno    | eurokw /h     | euro         |
| <b>MANUTENZIONE FULL SERVICE</b>                         |                   | 150.000      | 0,03          | € 4.500,00   |
| <b>ASSICURAZIONE ALL RISK</b>                            |                   | 150.000      | 0,01          | € 1.500,00   |
| <b>TOTALE COSTI DI SERVIZIO</b>                          |                   |              |               | € 20.400,00  |
| <b>TARIFFA omnicomprensiva per 20 anni</b>               |                   |              |               |              |
| <b>RICAVI</b>  |                   | kw /anno     | euro kw/h     | euro         |
| tariffa omnicomprensiva (-17% Gse)                       |                   | 124.500      | 0,257         | € 31.996,00  |
| Premio Cogenerazione ad alto rendimento (CAR)            |                   | 124.500      | 0,04          | 4.980,00     |
| energia termica venduta /auto consumata calcolato al 60% |                   | 189.000      | 0,05          | € 9.450,00   |
| <b>totale</b>  |                   |              |               | € 46.426,00  |



## RIEPILOGO ASPETTI ECONOMICI

**TOTALE RICAVI** € 46.426,00

**TOTALE COSTI DI SERVIZIO** € 20.400,00

**RICAVO ANNUO** € 26.026,00

## SECURITY PACKAGING

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Manutenzione</b>  | Manutenzione Ordinaria e straordinaria full service 4 interventi manutenzione ordinaria all'anno, ogni 21.000 ore di produzione sostituzione motore  |
| <b>Assicurazione</b> | All risk danni diretti e indiretti, die giornaliera, business interruption, prima del contratto dovrà essere effettuato un questionario con evidenza luogo d'installazione e parametri specifici |
| <b>Conformità</b>    | Conformità CE<br>Conformità CEI  |
| <b>Garanzie</b>      | CE<br>Guasto macchine<br>Business interruption<br>Service intervento entro 24 ore  |





|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Progettazione<br/>Costruzione Eco 20kW</b>                           |   | <b>Costruzioni Motori Diesel S.p.A Direzione Generale (Head Office)</b><br>Via Pacinotti,2 - 81020 S. Nicola La Strada (CE) Italy Tel: 0039-0823 424055  |
| <b>Distribuzione,<br/>assistenza<br/>commerciale Italia,<br/>Estero</b> | <b>Nuova Elettricità Srl</b><br>Energie alternative<br>Efficientamento Energetico             | Sede Legale , <b>Via Vittorio Veneto, 270</b><br>90123 Reggio Calabria (Rc)<br>Direzione Commerciale <b>Via Grecia, 38</b><br>71122 Foggia (Fg)<br><a href="mailto:info@nuovaelettricità.it">info@nuovaelettricità.it</a><br>+390881618362 Tel<br>+3908811880145 Fax<br>+3909651875759 Fax |
| <b>Progettazione,<br/>dimensionamento<br/>impianto</b>                  |   | Studio S.A.P.I. - Tel. 011 539219 - P.IVA: 10255320011 -<br>Via Sanfront, 12 - 10138 - Torino (TO)   |
| <b>Supporto economico<br/>finanziario</b>                               | <b>Finance Consulting Srl</b><br>Advisor Finanziario<br>Via Assarotti, 7<br>10123 Torino (To) | <b>Area Centro Sud Isole Via Grecia, 38 Foggia (Fg) 71122</b><br>Tel +39881618362 fax +3988111880145<br><a href="mailto:desk_fincon@libero.it">desk_fincon@libero.it</a>   |



**nuova elettricità srl**  
*energie alternative, efficientamento energetico*