

bioWATT

DAL SEME:
ENERGIA ELETTRICA E TERMICA



SISTEMI ENERGETICI
DA FONTI RINNOVABILI E BIOMASSE



La progettazione

Viene eseguita sulle specifiche necessità del cliente con strumenti informatici all'avanguardia. La grande esperienza maturata consente ai nostri tecnici, ing. meccanici, termotecnici ed elettronici permette di non trascurare nessun particolare al fine di ottenere il pieno successo del progetto



La realizzazione

coerente ai dati di progetto, viene verificata in ogni sua parte con criteri di qualità e conformità, come i reparti produttivi, tutti interni, la carpenteria per le strutture e le cofanature, la verniciatura , la linea di montaggio e collaudo.

Questa scelta consente di, anticipare la messa a punto dell'impianto con i collaudi realizzati presso la nostra sede, controllare i tempi di produzione per assicurare tempi di consegna veloci rispetto ai nostri competitori. La capacità progettuale e il comparto ricerca e sviluppo hanno acconsentito di realizzare due importanti componenti dell'impiantistica come il **gruppo preparazione combustibile vegetale** ed il sistema di abbattimento emissioni **DENOX** (NOX-CO-particolato)



Il collaudo

Tutti i cogeneratori prodotti sono sottoposti a severi test di collaudo. Quali: prove di avviamento a freddo, a caldo, a carico distorcente, in sovraccarico con le relative misurazioni di tensioni, correnti, frequenze, potenze, temperature, dimensioni, verifiche di sicurezza e completezza delle dotazioni.



La consegna

Avviene dopo il collaudo interno del gruppo e quando ci sono le condizioni di cantiere per una rapida installazione dell'impianto. Siamo strutturati per movimentare e trasportare i nostri impianti standard containerizzati e speciali fuori sagoma con destinazioni in tutto il mondo.



L'assistenza tecnica

Assicurata da tecnici specialisti che vantano grandi capacità, acquisite sul campo e corsi di formazione specifici, e alla disponibilità dei ricambi necessari. **Offriamo contratti di assistenza programmata FULL-SERVICE comprendente, mano d'opera, ricambi, assicurazione ALL RISK per rotture meccaniche e mancata produzione**



Gruppo 50 kWe / 80 kWt – 1500 rpm



Gruppo 100 kWe / 140 kWt – 1500 rpm



Gruppo 250 kWe / 300 kWt – 1500 rpm



**ALCUNE NOSTRE
REALIZZAZIONI**
di impianti alimentati ad oli vegetali

Gruppo 480 kWe / 477 kWt – 1500 rpm



Gruppo 1000 kWe / 1100 kWt – 1500 rpm



CONTAINER 40" HIGH CUBE 1500 kVA
con recupero termico e filtro antiparticolato

Struttura containerizzata autoportante coibentata, livello rumorosità.....

ALTRÉ SIGNIFICATIVE REALIZZAZIONI

Gruppo a bio gas 60 kWe



Gruppo a gas metano e gpl



Realizzazioni speciali

Prima



Prima



La competenza motoristica ed elettronica ci consente di rigenerare a “0” ore gruppi di seconda mano. In questo caso **n° 2 motori diesel 2 tempi a 750 rpm**

Dopo



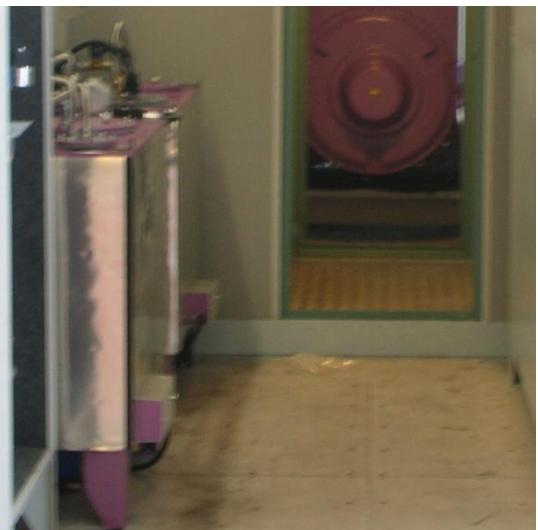
I serbatoi di stoccaggio



- Verticali inox per esterno coibentati
- Orizzontali inox per esterno coibentati
- Orizzontali acciaio doppia parete per esterno
- Orizzontali acciaio doppia parete da intizzare

* Possibilità di montare sistemi di riscaldamento interno serbatoi con serpentine a ricircolo di acqua calda e sistemi di controllo perdite.

Trattamento termico e filtrazione olio



Sistema progettato e costruito all'interno dell'azienda, realizzato interamente in acciaio inox, munito di sofisticati sistemi di filtraggio e riscaldamento dell'olio combustibile per un suo corretto utilizzo. Parti facilmente smontabili per una rapida ispezione pulizia e manutenzione.

Quadri elettrici di comando e controllo



Tutti i comandi e controlli dell'impianto sono centralizzati in un quadro elettrico con sinottico che comprende anche la strumentazione di controllo parametri di funzionamento. Su richiesta è possibile montare o predisporre un sistema di controllo a distanza.

Scambiatori di calore a piastre per acqua calda



Scambiatori di calore a fascio tubiero per recupero da fumi



Serbatoi accumulo acqua calda



I sistemi di recupero energetico, scambiatori e serbatoi di accumulo acqua calda fanno aumentare il rendimento netto del nostro impianto, sfruttandone in modo più efficiente l'energia prodotta.

Sistema abbattimento fumi NOX

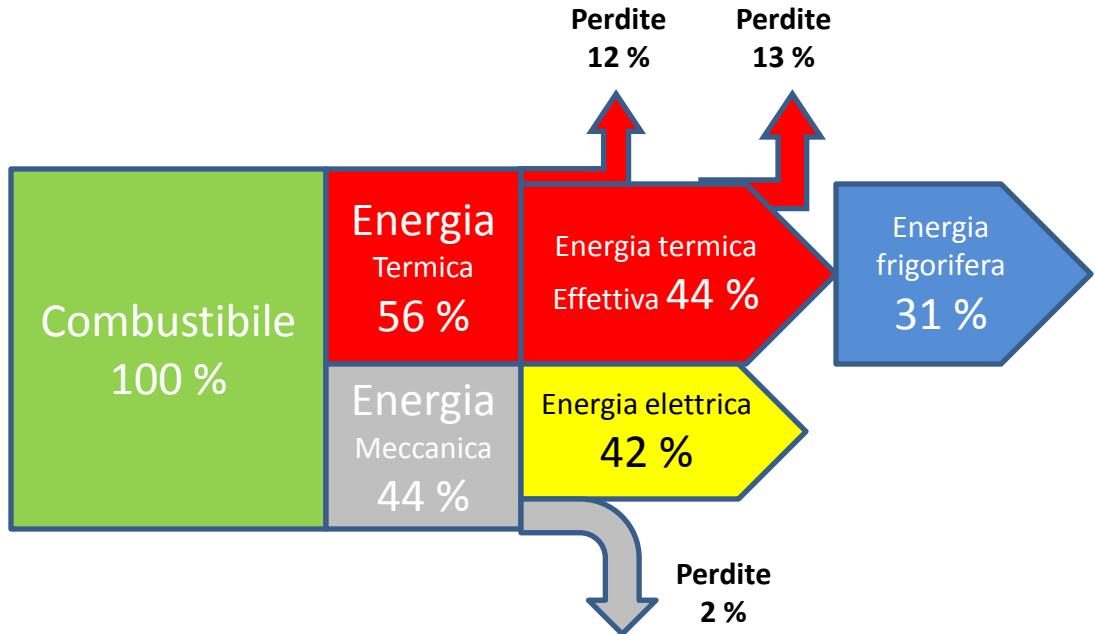


DENOX

sistema di abbattimento NOX tramite iniezione di una miscela di urea al 32.5%. Il DENOX consente un abbattimento fino a 100 mg NOX /Nm³ al 5% di ossigeno. Inoltre al DENOX è possibile abbinare un sistema di abbattimento monossido di carbonio (CO) e delle polveri sottili (DPS).

Bilancio energetico

Valori indicativi, variabili in relazione alle condizioni ambientali e di utilizzo.



Gli oli vegetali ricavati da piante oleaginose coltivate in agricoltura



Girasole

Ton semi / ettaro	2.5-4
Olio contenuto %	35-48
Ton olio / ettaro	0.8-1.5-2.15



Colza

Ton semi / ettaro	2.5-4.5
Olio contenuto %	35-45
Ton olio / ettaro	1-1.5



Soia

Ton semi / ettaro	3-4.5
Olio contenuto %	25
Ton olio / ettaro	0.4



Palma

Ton semi / ettaro	-
Olio contenuto %	-
Ton olio / ettaro	4-5



Jatropha

Ton semi / ettaro	8-12
Olio contenuto %	34-49
Ton olio / ettaro	1.7-2.5-5

Tabella caratteristiche dell'olio vegetale e/o grasso animale adatto all'impiego nei motori endotermici

Caratteristica	Unità di misura	Valore min	Valore max	Metodo di prova
Proprietà caratteristiche				
Densità a 15 °C	Kg/m3	900	930	DIN EN ISO 3675-DIN EN ISO 12185
Flash point	°C	220	-	DIN EN 2719
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	8.598	-	DIN 51900-1,-2,-3
Viscosità cinematica a 40 °C	mm2/s	-	36	DIN EN ISO 3104
Numero di cetano	-	39	-	IP 498
Residuo carbonioso	% (m/m)	-	0.4	DIN EN ISO 10370
Numero di iodio	g/100g	95	125	DIN EN 14111
Zolfo	mg/kg	-	10	DIN EN ISO 20884-DIN EN ISO 28846
Proprietà variabili				
Impurità	mg/kg	-	24	DIN EN 12662
Numero di saponificazione	mg KOH/g	-	2	DIN EN ISO 14104
Stabilità all'ossidazione a 110 °C	h	6	-	DIN EN 14112
Contenuto fosforo	mg/kg	-	12	DIN EN 14112
Contenuto in Ca e Mg	mg/kg	-	20	DIN EN 14538
Contenuto ceneri	% (m/m)	-	0.01	DIN EN ISO 6245
Contenuto idrico	% (m/m)	-	0.075	DIN EN ISO 12937

Tabella comparativa caratteristiche oli vegetali con gasolio

Caratteristiche	Girasole	Girasole Alto oleico	Colza	Soia	Palma	Jatropha	Mais	Arachide	Gasolio
Viscosità (cSt)	37.1	41	37	28.5-32	42-43	50.7	34	39	2.7
Numero di Iodio	110-143	90-100	94-120	117-143	35-61	91-112	103-140	80-106	8.6
Numero di Cetano	37	49	32-37	36-39	38-42	51	37	39-42	48
PCS (KJ/kg)	39.6	39.5	39.7	39.6	39	42	39.5	39.8	45.3
PCI (MJ/kg)	-	-	37	36	36	-	-	36	-
Punto di Intorbi.to (°C)	7	-12	-3.9	-3.9	-	-	-1.1	12	-17
Punto di Scorr.to (°C)	-15	-20.6	-31.7	-12.2	-	-	-40	-6.7	-26
Punto di infiamm.ta (°C) (Flash Point)	274	293	246	254	290	240-110	277	271	52



SISTEMI ENERGETICI

ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI E BIOMASSE

Quali :

- * Oli di semi da spremitura meccanica a freddo
(Girasole, Soia, Colza, Palma, Jatropha)
- * Oli esausti da scarti industriali
- * Gassi animali da scarti industriali
- * Bio gas

Gamma impianti

kWE	kWt	rpm	rpm	rpm
10	27	1500	-	-
50	80	1500	-	-
100	140	1500	-	-
250	300	1500	-	-
480	477	1500	-	-
500	500	1500	1000	750
825	825	-	1000	750
1000	1000	-	1000	750



SISTEMI ENERGETICI DA FONTE RINNOVABILE

Per info

Mario Rozzi cell 348.3904687

Dott. Emanuele Vicentini cell. 338 6064303



S.S. 234 - Km 58.250 - 26023 Grumello Cremonese (Cr) - Italy

tel. +39 0372.72330 - fax +39 0372 7233220 - www.elcos.net - info@elcos.net

Linea spremitura meccanica per semi oleaginosi

