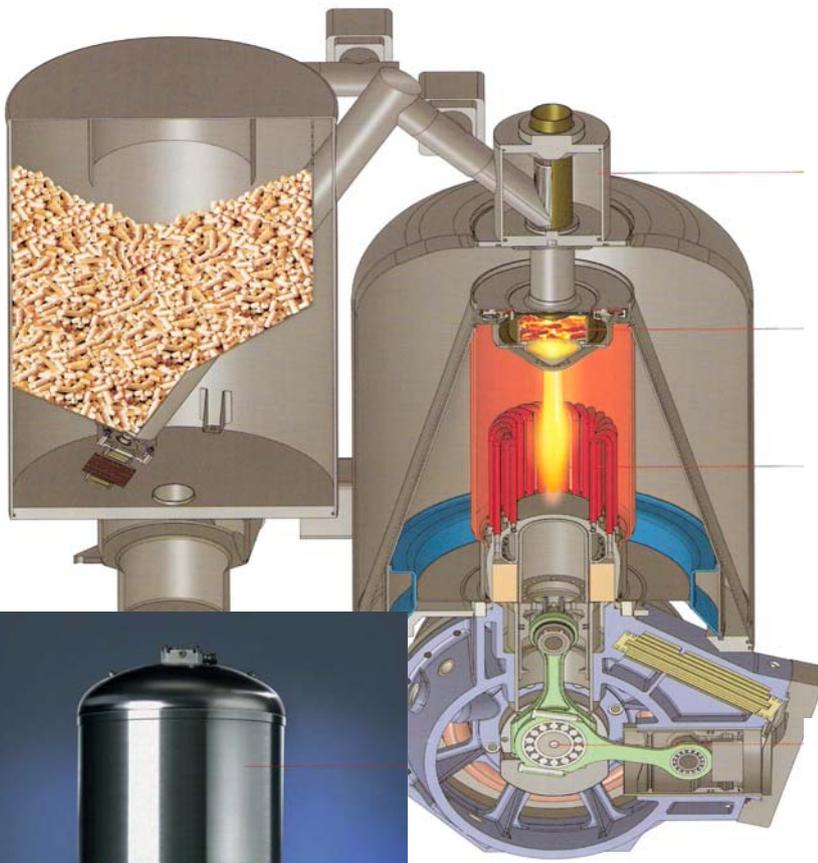




**Dalla Germania il sistema più redditizio di produrre energia elettrica e termica direttamente con innovativo motore Stirling a combustione esterna.**

**Il combustibile?**

**Pellet, sole o biogas!**



*Lo spaccato a lato evidenzia il funzionamento di una unità cogenerativa Sunmachine® a pellet:*

- a** - il pellet viene immesso nella camera di gassificazione a mezzo di coclea ermetica
- b** - nel cuore del gassificatore avviene l'estrazione del gas combustibile a mezzo di pirolisi controllata
- c** - nella camera di combustione si forma una fiamma verticale ad altissima temperatura e velocità
- d** - il calore generato permette l'espansione del fluido contenuto nel motore (azoto) che, ciclicamente raffreddato, permette la rotazione continua. Il risultato è la generazione per oltre 3 KW elettrici + 10,5 KW termici contemporanei.

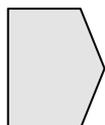


**Il motore Stirling sfrutta un principio noto fin dal 1816 !**

Ci sono voluti però ben 200 anni per costruire oggi un prodotto affidabile e duraturo che sapesse sfruttare appieno il progresso tecnologico dei materiali.

Quello che vedete è un'anteprima mondiale capace di fornire una grande quantità di energia elettrica contemporaneamente a quella termica nel modo più economico e totalmente rispettoso della natura. Un'unità cogenerativa Stirling Sunmachine® fornisce l'indipendenza dalla spesa elettrica di casa e piccole aziende ed è capace di riscaldare un'abitazione medio grande, il tutto contemporaneamente! Sunmachine® viene allacciata alla rete elettrica con lo stesso sistema dello scambio sul posto già utilizzato dai pannelli fotovoltaici e viene collegata al vs. impianto di riscaldamento come una normale caldaia...

Qui a lato trovate i link multimediali ai filmati. Ci scusiamo per la versione in lingua tedesca che è in via di traduzione...





## Più consumi, più guadagni...

L'installazione della **Sunmachine® a pellet** è simile a quello di una caldaia a pellet con in più la differenza della parte elettrica ed inverter **(1)** che cede l'energia prodotta in rete con contratto di scambio sul posto GSE (come per i pannelli FV). La grande differenza sta nel fatto che l'unità lavora un numero di ore a pieno regime ben superiore ad altri sistemi generativi e con un'efficienza maggiore.

Il risultato è che i Kilowatts prodotti diventano quasi una scelta dell'utente... in pratica se si assorbe in continuo tutta l'energia termica a disposizione (e ciò è facilmente raggiungibile specie con ampie superfici riscaldate) la macchina produce instancabilmente 3 Kw/h per tutte le ore del giorno e per tutta la durata dell'inverno !

Durante l'estate Sunmachine® potrà produrre tutta l'acqua calda che desiderate continuando a dare il proprio proficuo contributo elettrico. Nel caso di aziende o di grandi consumi di calore anche estivi la generazione elettrica sarà equiparabile a quella invernale, raddoppiando così il vs. guadagno...

### Stoccaggio combustibile:

Il rifornimento del serbatoio del pellet viene effettuato automaticamente dalla turbina all'interno della Sunmachine® aspirandolo attraverso un piccolo tubo flessibile **(2)** che è facilmente direzionabile sino ad arrivare ad un contenitore principale annuale/semestrale, anche distante 15 mt.

### Manutenzione:

Il motore Stirling non ha parti in movimento esterne: è completamente pressurizzato in gas Azoto (incluso l'alternatore) - ed è quindi esente da manutenzione per oltre 80.000 h. Per quanto riguarda il gassificatore a pellet è richiesta la semplice pulizia dello scambiatore una o due volte l'anno (le ceneri vengono costantemente drenate dal particolare sistema di scambio a condensazione).

### Investimenti e redditività:

La Sunmachine® non è un costo gravante sul bilancio familiare o su quello di un'azienda. Infatti la produzione elettrica pagata dal GSE ed il risparmio termico generato consentono alla macchina di auto-sostenersi finanziariamente. L'apparecchio gode, oltre all'incentivazione dello scambio sul posto, di una serie di agevolazioni fiscali appositamente studiate per le energie rinnovabili (Iva agevolata, detrazione fiscale Irpef al 55% o 36%, ecc...).



#### Unità cogenerativa a pellet di legno (elettr.+ calore)

corrente immessa in rete:	1,5 – 3 kWh
potenza calorica:	4,5 – 10,5 kWh
<b>consumo max.</b>	<b>c.ca 2,94 Kg/h pellet</b>
efficienza (elettrica):	20 – 25 %
efficienza generale:	c.ca 90 %
max. temp. acqua in uscita:	85 C°
emissioni acustiche:	49 - 54 dB
colore:	RAL 5001 (verde-blu)
peso:	c.ca 350 Kg.
misure (Lu x La x H)	800x1200x1500

Per alternativa al fotovoltaico o per integrazione è possibile sfruttare questo sistema cogenerativo con la luce solare con **Sunmachine® Solar Dish**: lo stesso innovativo motore viene installato nel "fuoco" di un concentratore solare parabolico a specchi curvi. Attraverso un particolare sistema di accumulo termico metallico il motore ruota stabilmente generando corrente elettrica da scambiare in rete ed acqua calda. Ovviamente le ore di lavoro della macchina sono in quantità inferiore rispetto alla versione a pellet poiché legate al naturale ciclo solare. L'efficienza del sistema è comunque superiore a qualsiasi altra tecnologia a radiazione solare ad oggi conosciuta.

Per contatti: [info@pellet-italia.com](mailto:info@pellet-italia.com)  
fax.:+39-(0)171-385236