



ENERGY CONCENTRATOR SYSTEM Ltd

Produzione e commercializzazione dell'impianto solare a Trigenerazione Termodinamica e invenzioni d'ingegneria energie rinnovabili in Bulgaria

L'INNOVATIVO SISTEMA A TRI-GENERAZIONE TERMODINAMICA

Consente l'utilizzo di radiazione solare diretta in forma concentrata in grado di produrre energia elettrica, termica e frigorifera a prezzi notevolmente inferiori rispetto a quelli attualmente proposti dal mercato.

Usualmente l'approvvigionamento di energia avviene da sorgenti separate: rete elettrica pubblica; generatori di calore a combustione o a pompa di calore, macchine a compressione elettrica per il freddo;

- Tutto ciò comporta una ridotta efficienza, poiché tali impianti traducono solo una piccola quantità di energia primaria in energia utile, disperdendo nell'ambiente circostante il resto dell'energia termica
- Tale inconveniente è stato parzialmente risolto da qualche anno attraverso l'utilizzo di impianti a cogenerazione
- Il sistema da noi proposto rappresenta la più recente ed efficiente ulteriore evoluzione.

Infatti il nostro sistema H.O.C (Heliostatic Optical Co-generator) oltre ad auto produrre energia elettrica e calore, trasforma l'energia termica recuperata anche in energia frigorifera.

La nostra centrale a concentrazione solare si basa sul H.O.C. (Heliostatic Optical Cogenerator), composta da multipli da 1 MW/h, montata su un piedistallo comune eliostatico che eseguono un monitoraggio continuo delle radiazioni solari dirette stabilendo l'azimut e la declinazione.

Ecco in sintesi com'è costituito l'impianto solare termodinamico a concentrazione:

Le lenti di Fresnel concentrano la luce diretta del sole su un fulcro ricevitore, che assorbe l'energia e la trasporta con fibra ottica ad un accumulatore; grazie a quest'ultimo la produzione di energia può avvenire anche nei momenti di scarsa o assente insolazione (come la notte).

L'accumulatore è in contatto termico con uno scambiatore di calore, in questo modo si genera del vapore che permette il movimento di turbine collegate a degli alternatori che producono la corrente elettrica.

E' sufficiente l'impiego del ciclo frigorifero ad assorbimento, per produrre anche aria refrigerata da utilizzare per gli impianti di condizionamento della struttura.

Il nostro sistema utilizza quindi la tecnologia degli H.O.K a Tri-generazione di energia elettrica alimentati con l'energia solare captata da concentratori a lenti di Fresnel.

I nostri clienti potranno produrre energia elettrica, acqua calda e aria condizionata ed essere quindi indipendenti ed autonomi nella realizzazione dell'intero ciclo di produzione, come spesso è necessario in strutture complesse quali: Ospedali, GDO, piscine Comunali e private, alberghi, PMI, fattorie e zone industriali.

VANTAGGI RISPETTO ALLE TECNOLOGIE ATTUALMENTE IN USO

- Pannello fotovoltaico: converte la luce solare direttamente in energia elettrica. Questi pannelli sfruttano l'effetto fotoelettrico e hanno un'efficienza di conversione media di appena il 12%.

Il primo ovvio problema di questo genere di impianto è che l'energia viene prodotta solo durante le ore di luce e quindi non è adatta per qualunque situazione e la superficie occupata è notevole. I difetti principali di questi impianti sono l'immagazzinamento dell'energia, lo spazio occupato e il costo dei pannelli.

- Pannello solare termico: è un dispositivo atto alla conversione della radiazione solare in energia termica e al suo trasferimento, per esempio, verso un accumulatore per un uso successivo; possono essere utilizzati per fornire acqua calda e riscaldamento, ma non possono sostituire completamente gli usuali metodi di riscaldamento per via dell'incostanza della resa di questo sistema.
- Pannello solare a concentrazione: questo sistema è l'unico a presentare delle somiglianze rispetto al nostro ma con un potenziale notevolmente inferiore. Parliamo del progetto promosso da Carlo Rubbia, premio Nobel per la fisica, in Spagna e attualmente in fase di elaborazione anche in Italia attraverso il Progetto Archimede dell'Enea, sviluppato in collaborazione con l'Enel.

Innanzitutto questi pannelli utilizzano come fluido termovettore una miscela di sali fusi che permette una temperatura di esercizio fino a 250 °C; questo tipo di impianti vengono normalmente abbinati a produttori di calore a gas, mentre il nostro sistema a tri-generazione utilizza come scambio termico l'olio diatermico (a circuito chiuso), con proprietà ignifughe, che permette una temperatura di esercizio fino a 340 °C, ed una temperatura al fulcro superiore di oltre 10 volte.

L'alta resa del nostro sistema consente inoltre di ridurre la superficie necessaria (rispetto al tradizionale fotovoltaico) per produrre la stessa quantità di energia, con un risparmio di spazio utilizzato fino al 60/70 %.

Le teste ottiche (che possono essere installate sui tetti o direttamente su terreno), sono incapsulate in una ampolla di vetro, il calore alla centrale (che può essere installata in esterno, o direttamente nei locali caldaia già esistenti) viene trasmesso con tubi di olio diatermico.

La nostra Azienda rimane a completa disposizione per qualsiasi richiesta informativa.

Energy Concentrator System Ltd

Uffici centrali:

Ovcha Kupel 2

1636 Sofia BG

General Manager

Giovanni Sarais

tel.: +39 339 7934 713

