

High Energy (H-NRG) rappresenta una nuova generazione di pannelli termo fotovoltaici.

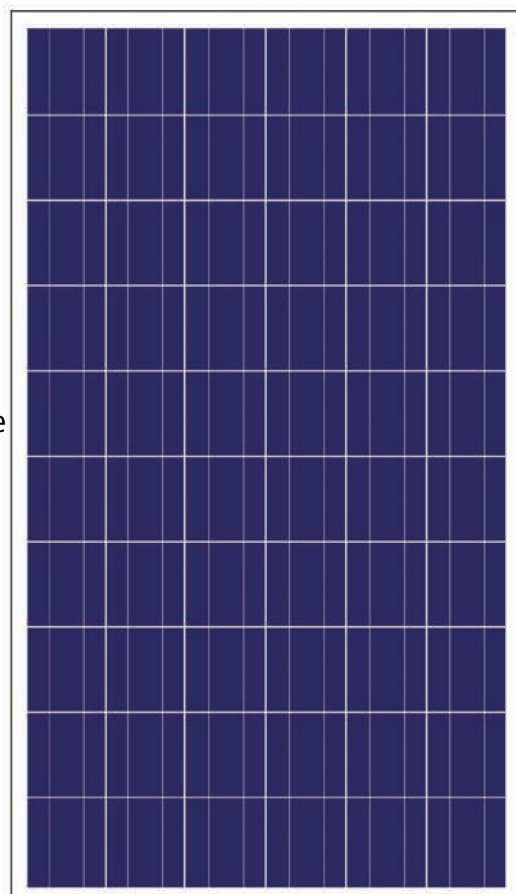
Il modulo H-NRG, oltre che convertire in energia elettrica parte dell'irraggiamento solare che capta, ha sul retro un collettore di alluminio il quale trasferisce il calore in eccesso generato dall'irraggiamento solare e dalla corrente prodotta dalle celle fotovoltaiche a un sistema termico a circuito chiuso acqua/glicole.

Questa soluzione tecnica si può interfacciare con qualunque impianto termico oggi esistente e offre TRE straordinarie opportunità:

1. La capacità di produrre acqua calda per le utenze domestiche;
2. L'accoppiamento con pompa di calore per il riscaldamento e i sanitari;
3. La capacità di abbattere la temperatura di esercizio delle celle fotovoltaiche e quindi di aumentare la produzione di kWh annui.

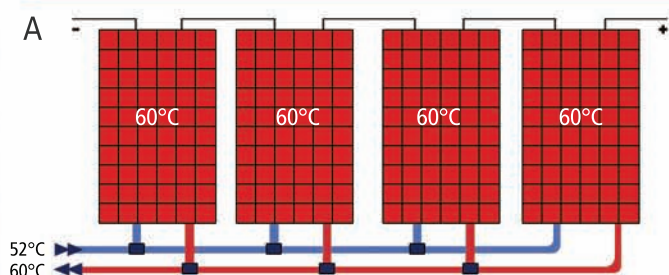
VANTAGGI

- Notevole aumento della resa elettrica.
- Produzione di acqua calda.
- Minore invecchiamento dei moduli fotovoltaici.
- Snevamento invernale attraverso il controllo della temperatura del tetto.
- Riscaldamento piscine e acqua calda sanitaria.
- Drastico aumento del COP delle pompe di calore.
- Recupero di Calore per riscaldamenti a pavimento civili e industriali.
- I sistemi PVT hanno bisogno di superfici, supporti e costi di installazione ridotti rispetto agli impianti fotovoltaici e solari-termici disgiunti.



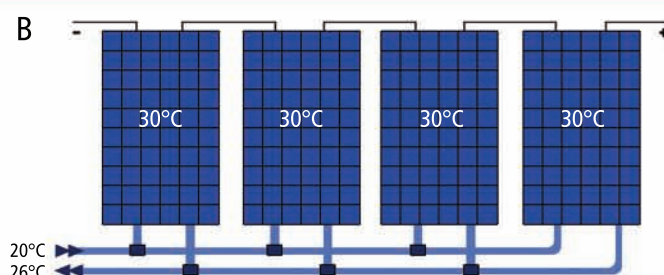
H-NRG è attivabile con i pannelli AN60 - P

RICOSTRUZIONE FUNZIONAMENTO



MASSIMA TEMPERATURA ACQUA CALDA

Si ottiene la possibilità di avere acqua calda a temperature analoghe agli impianti solari-termici (60° estate, 30° inverno). La resa elettrica dell'impianto è comunque aumentata.

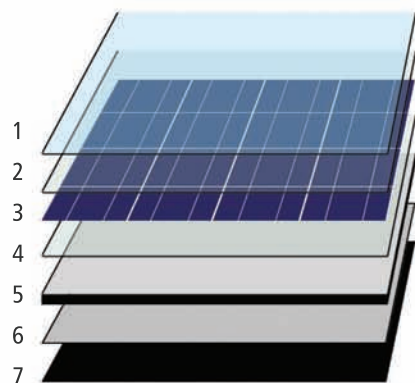
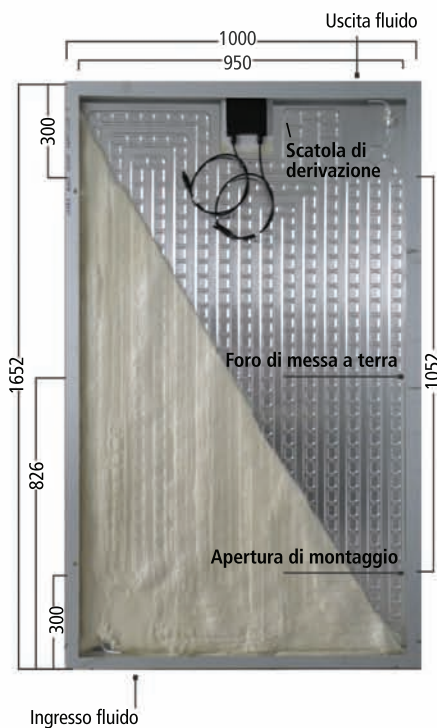


MASSIMA RESA ELETTRICA

La resa elettrica dell'impianto fotovoltaico è aumentata di circa il 15% su base annua alla latitudine di Milano. Si genera una grande quantità di acqua a circa 26°.

DIMENSIONI E PARAMETRI FISICI

Lunghezza (mm)	1652	Contenuto ferroso nel vetro (ppm)	90 ~ 120
Larghezza (mm)	1000	Spessore vetro (mm)	4
Profondità (mm)	45	Film incapsulante	E.V.A. Bridgestone
Peso (Kg)	34	Protezione posteriore	TPT e TPE Krempel
Tipo di cella	Policristallina	Cornice	Alluminio anodizzato
Dimensione cella (mm)	156 x 156	Cavi e scatola di giunzione	Cavo solare unipolare L 900 mm Ø 4mm
Numero celle	60	Classe di protezione scatola di giunzione	IP65
Layout celle	6 x 10	Numero di diodi di bypass	3



1. Vetro temperato con basso contenuto ferroso ad alta trasmissione
2. Film incapsulante di E.V.A. (Etilen Vinil Acetato)
3. Celle solari
4. Film incapsulante di E.V.A. (Etilen Vinil Acetato)
5. Protezione posteriore in TPT e TPE
6. Sistema in alluminio H-NRG.
7. Strato isolante (opzionale).

 **MADE IN ITALY**

PARAMETRI FUNZIONALI

Rendimento ottico	η_0	0,513
Coefficiente di dispersione termica lineare	a_1	10,159 W/(m ² °K)
Coefficiente di dispersione termica quadratico	a_2	0,142 W/(m ² K ²)
Riduzione dell'efficienza ottica per un angolo di incidenza pari a 50°	$k\Theta (50^\circ)$	94 %
Perdite di carico		150 mbar
Massima temperatura operativa consentita		80 °C
Massima pressione di esercizio		3 bar
Portata consigliata		1,8 l/min
Peso del pannello a vuoto		34 Kg
Volume di fluido nel pannello		0.8 l
Superficie lorda		1,65 m ²
Superficie di apertura		1,52 m ²
Superficie assorbitore		1,46 m ²
Diametro attacchi di collegamento	\varnothing	8 x 1 mm x mm
Normativa di riferimento		UNI EN 12975 CEI 6125 CEI 61730

parametri riferiti alla superficie dell'assorbitore

PARAMETRI TECNICI

Potenza di picco Pm(W)		230W
Tolleranza di potenza (%)		-0+3
Tensione MPP Vm(V)		30
Corrente MPP Im(A)		7,67
Tensione di circuito aperto Voc (V)		36,8
Corrente di circuito chiuso Isc (A)		8,34
Tensione massima di sistema (VDC)		1000
Efficienza del pannello μm (%)		13,9%

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA

Coef. di temperatura di potenza W%°C		-0,45 %/°C
Coef. di temperatura di tensione Voc%°C		-0,36 %/°C
Coef. di temperatura di corrente Isc%°C		+0,05 %/°C
NOCT		45 ± 3°C
Intervallo di temperatura di lavoro		-40°C ~ +85°C
Massimo carico superficiale		500 Kg/m ²
Isolamento		>100M Ω

Condizioni standard di test: Irraggiamento di 1000W/m², temperatura ambiente 25°C, vento di 1,5 m/s

GARANZIA: 5 anni su difetti di fabbricazione, 12 anni al 90% della produzione, 25 anni all'80% della produzione.