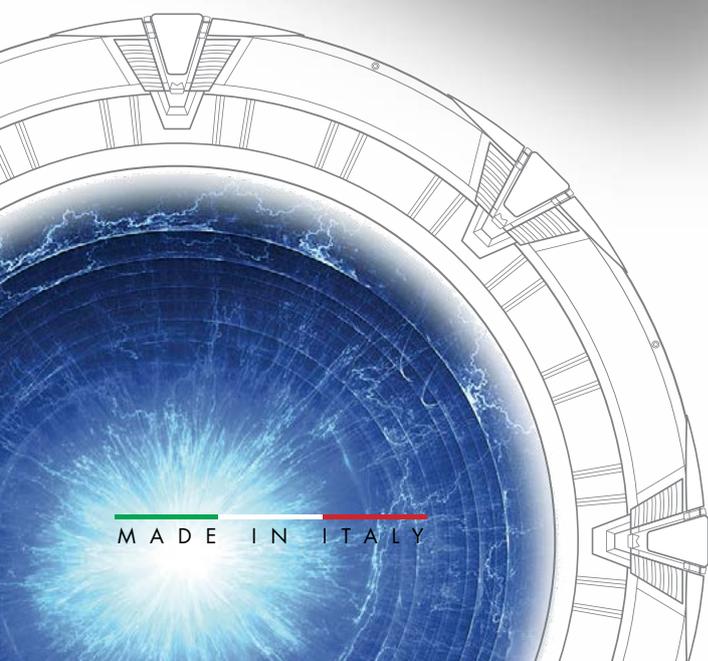


MODULO FOTOVOLTAICO

QHP



Invent
ENERGY IN ACTION

QHP

MODULI INVENT QHP: LA QUALITÀ ITALIANA NEL FOTOVOLTAICO

I moduli fotovoltaici Invent QHP vengono prodotti in Italia, in regime di qualità certificata con una linea automatizzata di elevata capacità produttiva.

Il modulo solare Invent QHP si contraddistingue per l'eccezionale qualità della lavorazione e dei suoi componenti.

I moduli QHP vengono forniti con sola tolleranza positiva (0/+6%), in pratica viene garantito che il modulo in nessun caso potrà produrre meno energia di quella dichiarata, al massimo ne potrà produrre di più, ad esclusivo vantaggio dell'acquirente.

Ogni modulo Invent viene fornito con una "RicaricaLuce" EnergyGate di 1.500 kWh¹ suddivisi in 10 anni (150 kWh/anno per modulo²). Una vera e propria riserva di energia già disponibile per l'utente e utilizzabile in qualsiasi momento. Per usufruire di questo beneficio, è necessario che l'utente attivi le nuove forniture energetiche con Invent³.

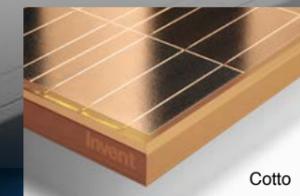
+50%

di energia disponibile¹



INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

Su richiesta, i moduli QHP sono disponibili anche nelle colorazioni nero e cotto.



- Tolleranza sulla potenza **0/+6%**
- Ricarica energetica **+50%** di energia disponibile¹
- Testati con pressione di **765 kg/m²** 7500 Pa
- Testati con grandine dal diametro di: **30 mm**
- Vetro ad alta trasmittanza
- Trattamento Nanoclean
- cornice svasata in corrispondenza del vetro, per favorire il deflusso dello sporco
- Testati per classe **1** di reazione al fuoco
- Sottoposti al test ammoniacale
- Testati in nebbia salina

LA QUALITÀ QHP

Il pannello QHP è costituito da 60 celle fotovoltaiche (in classe A) (1) in silicio policristallino che generano in ciascun modulo una potenza elevata.

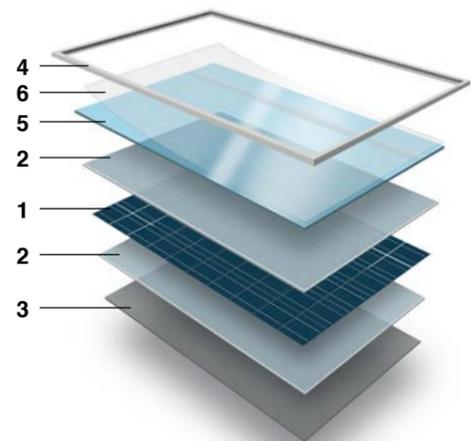
Le celle vengono laminate fra due strati di EVA (etilene-vinilacetato) (2). Inoltre, un laminato a base di poliestere (PYE) (3) garantisce una efficace sigillatura del modulo e una lunga durata nel tempo, costituendo una barriera contro l'ossigeno e l'umidità.

Il telaio (4), disponibile in diverse ossidazioni, è formato da una solida lega di alluminio indeformabile, resistente alla corrosione e facile da fissare.

Il lato frontale del modulo è costituito da vetro solare temperato di 4 mm di spessore (5), ad elevata trasmittanza luminosa e trattato con procedimento NanoClean (6).

Sul retro del modulo è fissata una scatola di giunzione Tyco dotata di diodi di bypass, che impediscono il surriscaldamento delle singole celle (effetto hot spot), resistente alle variazioni di temperatura in un range di -40°C, +85°C, con un grado di protezione IP65.

È dotata di connessioni rapide ("plug & play") che facilitano e velocizzano il montaggio dei moduli e di 2 cavi (di sezione 4 mmq) lunghi circa 100 cm ciascuno.



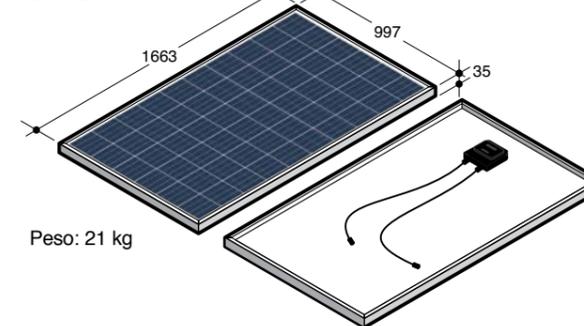
GARANZIE

La potenza viene garantita: il primo anno al 97,5%, al 12° anno >= 90%, al 25° anno >= 82% della potenza. Invent riconosce 12 anni di garanzia sul prodotto per difetti di costruzione e sui materiali.

Come visibile nei diagrammi, queste condizioni di garanzia consentono di avere notevoli vantaggi rispetto allo standard dei moduli fotovoltaici oggi disponibili nel mercato:

- **Più energia nel ciclo di vita del modulo: 8,4% in più rispetto allo standard del settore.**
- **Più potenza: potenza minima di picco di almeno il 97,5% nel primo anno.**
- **Riduzione di solo 0,6% della potenza annuale nei 24 anni successivi.**

DIMENSIONI



DATI TECNICI

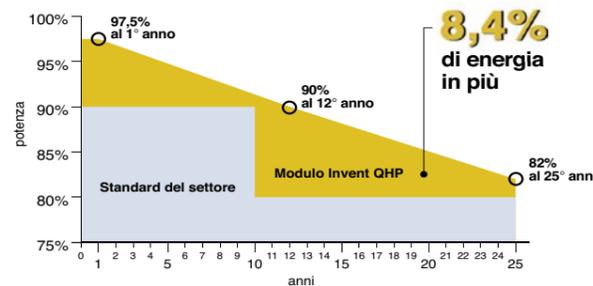
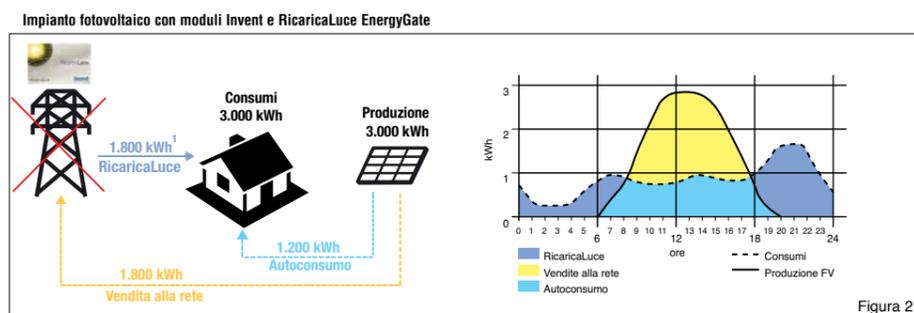
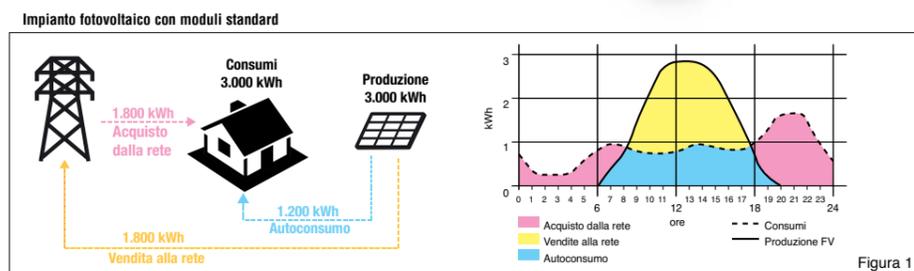
Denominazione modulo		Q250HP	Q255HP	Q260HP
Classe di potenza	Wp	250	255	260
Tensione nominale	Vmp	30,2	30,4	30,6
Corrente nominale	A	8,27	8,38	8,49
Tensione a vuoto	Voc	37,6	37,8	38,0
Corrente di cortocircuito	A(Isc)	8,86	8,99	9,12
Tensione massima di sistema	V	1.000		
Coefficiente di temperatura della corrente di cortocircuito	α	4,60 m A/°C		
Coefficiente di temperatura della tensione a vuoto	β	- 0,132 V/°C		
Coefficiente di temperatura della potenza	δ	- 1,021 W/°C		
Tolleranza sulla Potenza		0/+6%		
Efficienza	%	15,21	15,51	15,82
NOCT		41,73°C		

Valori ottenuti in condizioni standard: 1.000 W/m - 25°C - AM 1,5

LA RICARICA ENERGETICA

Esempio di funzionamento: In un impianto fotovoltaico tradizionale solo una minima percentuale (30/40%) di energia viene autoconsumata, la restante viene venduta alla rete ad un prezzo nettamente inferiore rispetto a quello di acquisto (vedi Fig.1).

Invent ha ideato le innovative "ricariche" che costituiscono una riserva di energia sempre disponibile. Come visibile in Fig.2, l'utente, con questa configurazione, autoconsumerà come prima la propria energia prodotta, guadagnerà dalla vendita di quella in esubero immessa in rete e non pagherà più l'energia acquistata¹ dalla rete fino ad esaurimento della "ricarica" massimizzando i profitti e dimezzando i tempi di rientro dell'investimento.



TRATTAMENTO NANOCLEAN

I moduli Invent vengono trattati con uno speciale procedimento nanotecnologico che conferisce alla superficie captante la proprietà di "addensare" lo sporco o il calcare, non limitando la resa e favorendo la pulizia periodica del modulo.

ASSICURAZIONE

Tutti i prodotti Invent sono coperti da assicurazione RCP. L'assicurazione comprende altresì i danni da:

- errata concezione, progettazione, fabbricazione;
- errate, omesse o carenti istruzioni d'uso;
- errata o difettosa conservazione;
- errato o difettoso imballaggio.
- spese di montaggio e smontaggio

¹ Solo materia prima nei primi 10 anni

² Con un massimo, per impianto, di 52.000 kWh

³ Operazione riservata ai nuovi clienti Ecosasa Luce e Gas di Invent che non hanno già aderito alla proposta EnergyGate.

Invent
ENERGY IN ACTION

CERTIFICAZIONI

I moduli fotovoltaici Invent sono certificati secondo lo standard europeo **ENI EC 61215:2005**.
Le prove di sicurezza sono state eseguite secondo la **EN IEC 61730-2:2007**.
Nei laboratori Eurotest e Albarubens i moduli hanno superato brillantemente tutti i test di prova dimostrando una elevata resistenza ai diversi tipi di stress.

 EN 61215 (2005) - 10.17
Prova resistenza alla grandine
sfera di ghiaccio di 25 mm a 23,0 m/s¹ diretta su 11 punti di impatto.
In aggiunta si è simulato un impatto con energia pari a quella di una sfera di ghiaccio del diametro di 30 mm

 EN 61215 (2005) - 10.16
Prova di carico meccanico
il modulo è stato sottoposto ad una pressione di 5400 Pa.
In aggiunta Invent testa ulteriormente i moduli ad una pressione di 7500 Pa, a garanzia di una maggiore robustezza del pannello.

 EN 61730-2 (2007) - MST 21
Prova di temperatura
5 ore di esposizione a 1.000 W/m

 EN 61215 (2005) - 10.11
Prova dei cicli termici (50 e 200 cicli)
50 e 200 cicli da - 40°C a +85°C con la corrente di alimentazione di picco della STC durante i 200 cicli

 EN 61215 (2005) - 10.13
Prova del caldo umido
il modulo è stato fatto funzionare con temperatura ambiente a 85°C e umidità relativa dell' 85%

 EN 61215 (2005) - 10.12
Prova di umidità e congelamento
il modulo è stato messo in servizio con temperatura ambiente a - 45°C e umidità relativa dell' 85%.

 UNI 9177 (2015)
Prova di reazione al fuoco 1

 IEC 61215/61646, EN 61730-1, EN 61730-2, IEC 61701
Prova ammoniacale

 EN 61701 (2000)
Prova in nebbia salina



Invent è un'azienda certificata
ISO 9001:2008
BS OHSAS 18001:2007
ISO 14001:2004



Invent è membro dell'associazione PV CYCLE, che ha definito ed avviato (dal 1° gennaio 2011) un programma di ritiro e riciclaggio dei moduli fotovoltaici al termine del loro ciclo di vita; valido solo per i loro associati.

Riconoscimenti



WELL-TECH 2007
Premio all'Innovazione Tecnologica

Ente Certificatore:



Invent

ENERGY IN ACTION

Invent srl
via A. Volta, 54 - 30020 Noventa di Piave (Ve) - Italy
Tel. +39.0421.307393 - Fax +39.0421.572963

inventsrl.it
info@inventsrl.it

