

MODULO FOTOVOLTAICO
POLICRISTALLINO | **Q270**

Invent[®]
ENERGY IN ACTION



MODULI INVENT Q: IL FOTOVOLTAICO ITALIANO

Q270

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

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

I moduli Q vengono forniti con sola tolleranza positiva (0/+3%), 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.

Tutti i moduli Invent Q sono dotati di tecnologia **InvisibleCell®**, brevettata da Invent, che rende invisibili le connessioni elettriche del modulo, conferendogli un'estetica unica nel suo genere, dal design moderno ed elegante.

Nessun problema di smaltimento di questi moduli a fine vita in quanto Invent aderisce al consorzio di smaltimento PV Cycle.



made in Italy

Q270

Fino a
15
anni di
garanzia
sul prodotto

25
anni di
garanzia
sulla
potenza

InvisibleCell
TECHNOLOGY

Tolleranza
sulla potenza
0/+3%

+25%
Spessore Vetro

Vetro ad alta
trasmissione
4mm

+50%
Resistenza Meccanica

Testati con
pressione di
7500 Pa

+20%
Resistenza Grandine

Testati con
grandine diametro
30mm



Sottoposti
al test
ammoniaca

Testati in
nebbia
salina

LA QUALITÀ Q

InvisibleCell®
TECHNOLOGY

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

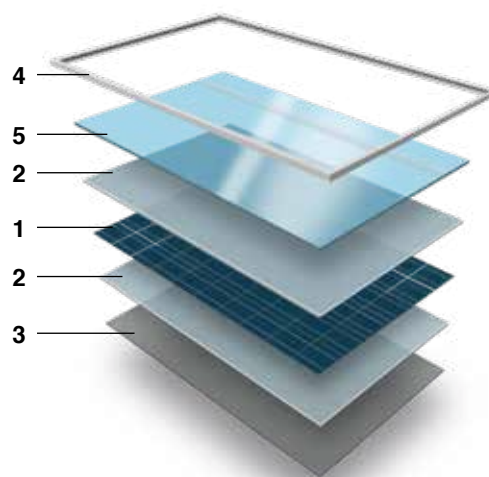
Le celle vengono laminate fra due strati di EVA (etilenevinilacetato) (2). Inoltre, un laminato a base di poliestere (PYE) (3) garantisce una efficace sigillatura del modulo e una lunga durata nel tempo, costituendo una barriera contro l'ossigeno e l'umidità.

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 trasmissione luminosa, che garantisce rispetto allo standard di mercato uno **spessore maggiorato del 25%**, un **carico meccanico superiore del 50%** e una **maggiore resistenza alla grandine del 20%**.

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 mm²) lunghi circa 100 cm ciascuno.



WELL-TECH 2007
Premio all'Innovazione Tecnologica

GARANZIE



La potenza viene garantita: il primo anno al **98%**, al **15° anno >= 90%**, al **25° anno >= 84,5%** della potenza. Invent riconosce **10 anni di garanzia sul prodotto** per difetti di costruzione e sui materiali, **estendibile a 15 anni**.

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

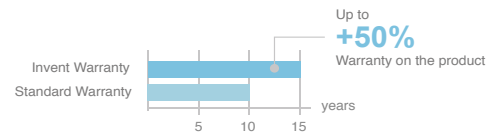
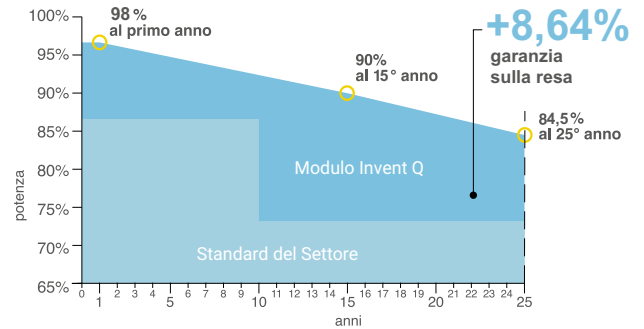
- Più energia nel ciclo di vita del modulo:
8,64% in più rispetto allo standard del settore.

- Più potenza:

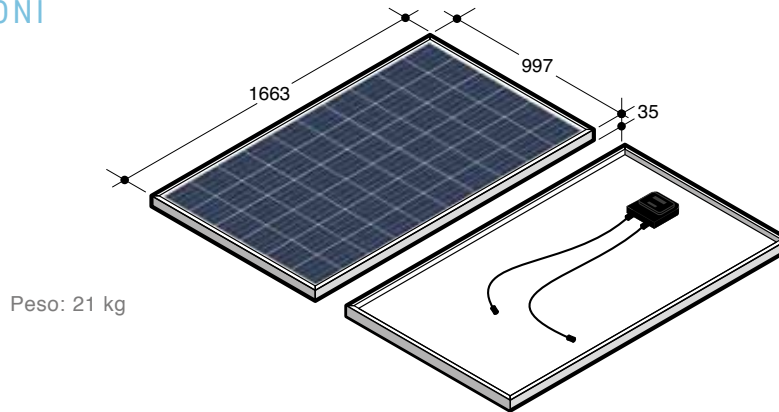
- potenza minima di picco di almeno il 98% nel primo anno.

- Riduzione di solo 0,6% della potenza annuale nei 24 anni successivi al primo.

La garanzia sulla variazione cromatica di Invisible Cell® è di 2 anni.



DIMENSIONI



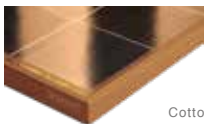
ASSICURAZIONE

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

INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

Su richiesta, i moduli Q sono disponibili anche nella colorazione cotto.



DATI MODULO

Denominazione modulo	Q270	
Classe di potenza	Wp	270
Produzione modulo anno*	kWh	324
Efficienza	%	16,28

DATI TECNICI

Tensione nominale	Vmp	31
Corrente nominale	A	8,71
Tensione a vuoto	Voc	38,4
Corrente di cortocircuito	A(Isc)	9,37
Tensione massima di sistema	V	1.000
Coefficiente di temperatura della corrente di cortocircuito (α)	Pm	4,60 mA/°C
Coefficiente di temperatura della tensione a vuoto (β)	Vo	-0,132 V/°C
Coefficiente di temperatura della potenza (γ)	Voc	-1,021 W/°C
Tolleranza sulla Potenza		0/+3%
NMOT		45,10°C

Valori ottenuti in condizioni standard: 1.000 W/m² - 25°C - AM 1,5

* Calcolato sulla base della produzione dei moduli fotovoltaici al Nord Italia con orientamento/ inclinazione ottimale stimando un valore pari a 1.200 kWh/kWp

CERTIFICAZIONI

I moduli fotovoltaici Invent sono certificati secondo lo standard europeo **CEI EN 61215-1: 2017, CEI EN 61215-2: 2017, CEI EN 61215-1-1: 2016**.

Le prove di sicurezza sono state eseguite secondo la **CEI EN 61730-1: 2018, CEI EN 61730-2: 2018, IEC 61730-1: 2016, IEC 61730-2: 2016, EN 61730-1: 2018, EN 61730-2: 2018**.

Nei laboratori WTLab e Albarubens i moduli hanno superato brillantemente tutti i test di prova dimostrando una elevata resistenza ai diversi tipi di stress.



CEI EN 61215 (2017)

Prova resistenza alla grandine

sfera di ghiaccio di 25 mm a 23,0 m/s-1 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.



CEI EN 61215 (2017)

Prova del caldo umido

il modulo è stato fatto funzionare con temperatura ambiente a 85°C e umidità relativa dell' 85%



CEI EN 61215 (2017)

Prova di carico meccanico

il modulo è stato sottoposto ad una pressione di 5400 Pa.

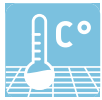
In aggiunta Invent testa ulteriormente i moduli ad una pressione di 7500 Pa, a garanzia di una maggiore robustezza del pannello.



CEI EN 61215 (2017)

Prova di umidità e congelamento

il modulo è stato messo in servizio con temperatura ambiente a - 45°C e umidità relativa dell' 85%.



CEI EN 61730-2 (2018)

Prova di temperatura

5 ore di esposizione a 1.000 Wm



CEI EN 61215 (2017)

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



IEC62716 (2013)

Prova ammoniacca



IEC61701 (2011)

Prova in nebbia salina



IEC 60068-2-68

Prova sabbia del deserto

Ente Certificatore:



WTLab Srl
World Testing Lab



alBARubens®
Albarubens division

Invent[®]

ENERGY IN ACTION

Invent srl

via A. Volta, 54 - 30020 Noventa di Piave (Ve)
Italy

Tel. +39.0421.307393 - Fax +39.0421.572963

invent srl.it

info@invent srl.it

