



**MODULO FOTOVOLTAICO  
MONOCRISTALLINO** | **SERIE X 300**



## PERFORMANCE

- La tolleranza positiva 0/+3W garantisce che il modulo non possa mai produrre meno energia di quella dichiarata, contribuendo a ridurre al minimo le perdite di disallineamento dei moduli, con un conseguente miglioramento della resa del sistema.
- Le celle in silicio monocristallino con vetro solare temperato ad elevata trasmittanza luminosa, garantiscono un'efficienza del modulo fino al 20% in più, massimizzando la potenza in kWh del sistema.

## QUALITÀ E AFFIDABILITÀ

- Testato per resistenza a diversi tipi di stress (nebbia salina e corrosione ammoniacale: IEC 61701, DIN 50916: 1985 T2)
- Moduli testati in modo indipendente per garantire la conformità con gli standard normativi e di certificazione.

## GARANZIE

- Garanzia sul prodotto fino a 12 anni
- Garanzia sulla potenza fino a 25 anni.

## SERIE X 300

Fino a  
**12**  
anni di  
garanzia  
sul prodotto

**25**  
anni di  
garanzia  
sulla  
potenza

Resistenza Grandine  
Testati con  
grandine diametro  
**25mm**

Tolleranza  
sulla potenza  
**0/+3W**

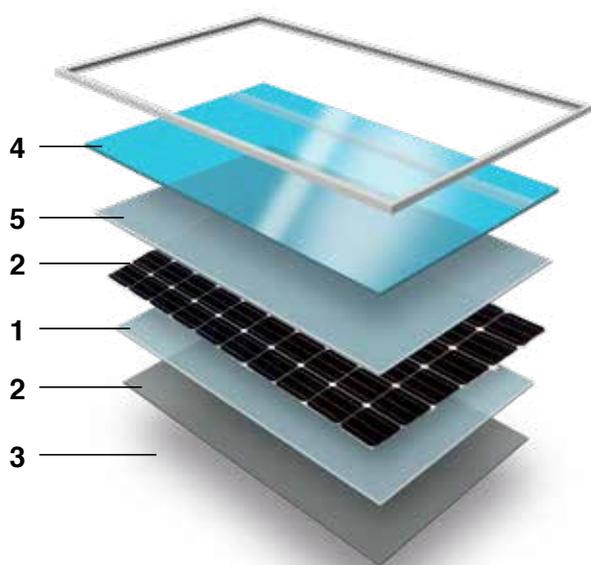
Testati per  
**cicli  
termici**  
da -40° a +85°

Resistenza Meccanica  
Testati con  
pressione di  
**5400 Pa**

Sottoposti  
al test  
ammoniaca

Testati in  
**nebbia  
salina**

## LA QUALITÀ |



Il pannello X è costituito da 60 **celle fotovoltaiche (in classe A)** (1) in silicio monocristallino 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 3,2 mm di spessore (5), ad elevata trasmittanza luminosa. Sul retro del modulo è fissata una scatola di giunzione 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.

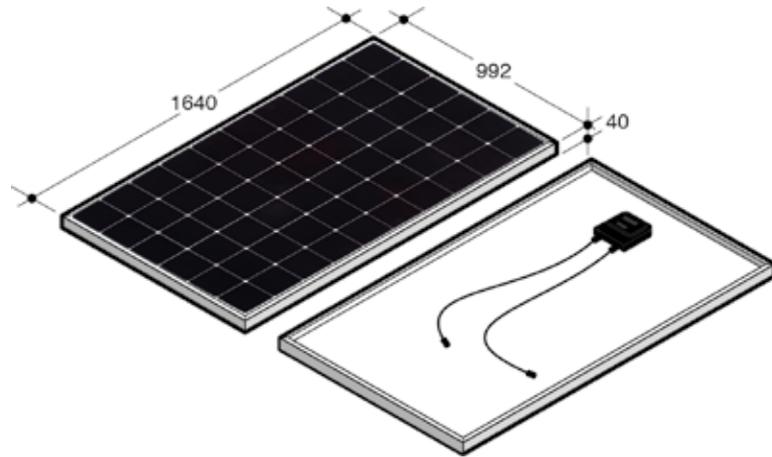
È dotata di connessioni rapide ("plug & play") che facilitano e velocizzano il montaggio dei moduli e di 2 cavi (di sezione 4 mm<sup>2</sup>) lunghi circa 100 cm ciascuno.

## GARANZIE

Invent riconosce **12 anni di garanzia sul prodotto** per difetti di costruzione e sui materiali e **25 anni di garanzia sulla potenza**.

### DIMENSIONI

Peso: 18.60 kg



### DATI MODULO

| Denominazione modulo    |     | Serie X 300 |
|-------------------------|-----|-------------|
| Classe di potenza       | Wp  | 300         |
| Produzione modulo anno* | kWh | 360         |
| Efficienza              | %   | 18,4        |

Valori ottenuti in condizioni standard: 1.000 W/m<sup>2</sup> - 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

### DATI TECNICI

|  |        |                |
|--|--------|----------------|
| Tensione nominale  | Vmp    | 32,54          |
| Corrente nominale  | A      | 9,22           |
| Tensione a vuoto   | Voc    | 40,24          |
| Corrente di cortocircuito  | A(Isc) | 9,61           |
| Tensione massima di sistema  | V      | 1.000          |
| Coefficiente di temperatura della corrente di cortocircuito ( $\alpha$ ) | Pm     | 0,50 mA/K      |
| Coefficiente di temperatura della tensione a vuoto ( $\beta$ )           | Vo     | -0,334 mV/K    |
| Coefficiente di temperatura della potenza ( $\gamma$ )                   | Voc    | -0,445 %/K     |
| <b>Tolleranza sulla Potenza</b>  |        | <b>0/+3W</b>   |
| <b>NMOT</b>  |        | <b>45,10°C</b> |

## 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 46,0 m/s e di 55 mm a 33,5 m/s.



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

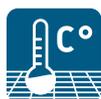
il modulo è stato sottoposto ad una pressione di 5400 Pa.



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



**Invent**<sup>®</sup>  
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

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi, Invent si riserva il diritto di apportare, senza alcun obbligo di preavviso, le modifiche che riterrà più opportune per l'evoluzione del prodotto o del servizio

