

PRODUTTORE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

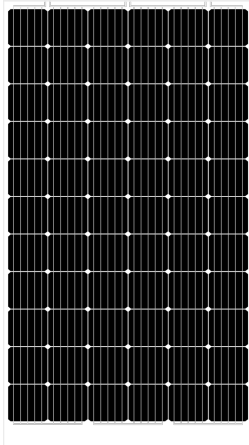
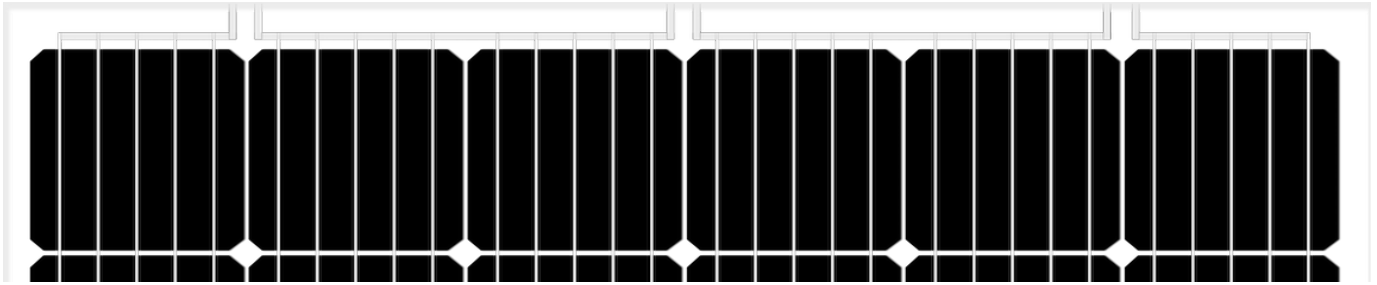
W: www.solarinnova.net



MODULO FOTOVOLTAICO

Serie BIPV-ZOCCOLI Riferimento SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Tipo MONOCRISTALLINI

INTRODUZIONE



MATERIALI

Solar Innova utilizza materiali di ultima generazione per la fabbricazione dei suoi moduli fotovoltaici.

USE

I nostri moduli sono ideali per qualsiasi applicazione che utilizzi l'effetto fotoelettrico come fonte di energia pulita, per via del loro inquinamento chimico minimo e l'assenza di contaminazione acustica.

FRONT

La parte anteriore del modulo contiene un vetro temperato ad alta trasmittanza, bassa riflettività e basso contenuto di

Alta trasmittanza.

Bassa riflettività.

Basso contenuto di ferro.

CELLE FV

Questi moduli fotovoltaici utilizzano celle di silicio monocristallino ad alta efficienza (le celle sono costituite da un singolo cristallo di silicio ad alta purezza) per trasformare la radiazione solare in energia elettrica a corrente continua

Ogni cella è testata elettricamente per ottimizzare le prestazioni del modulo.

Le sue prestazioni sono eccellenti su tutta la gamma dello spettro luminoso, con rese particolarmente elevate in condizioni di scarsa luminosità o nuvolosità alla luce solare diretta (radiazione diffusa).

INCAPSULANTE

Il circuito di celle è sottoposto a un processo di laminazione utilizzando:

PVB (Polivinil Butirale).

BACK

La parte posteriore del modulo contiene un vetro temperato che fornisce protezione completa e sigilli contro agenti ambientali e isolamento elettrico.

SCATOLA DI GIUNZIONE

La scatola di giunzione con IP67, è realizzato in plastica resistente alle alte temperature e terminali contenenti, morsetti di collegamento e by-pass diodi.

Questi moduli vengono forniti con cavi simmetrici di lunghezza, con una sezione rame diametro di 4 mm e una bassa resistenza di contatto, progettati per raggiungere le minime perdite di caduta di tensione.

PRESTAZIONE

I nostri moduli soddisfano tutti i requisiti di sicurezza, di flessibilità, di doppio isolamento e di elevata resistenza ai raggi UV, e quindi sono ideali per l'uso in applicazioni esterne. La progettazione di questi moduli rende la loro integrazione in edifici sia industriali che residenziali (uno dei settori più emergenti nel mercato fotovoltaico) e altre infrastrutture, semplici ed estetiche.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Abbiamo con un controllo di qualità suddiviso in tre settori:

Ispezioni periodiche che ci permettono di garantire la qualità della materia prima.

Controllo di qualità del processo produttivo.

Controllo di qualità dei prodotti finiti, realizzato mediante ispezione e test di affidabilità e rendimento.

GARANZIE

I nostri impianti di produzione sono stati preparati in conformità con le disposizioni delle norme:

ISO 9001, in termini di Sistemi di Qualità.

ISO 14001, in termini di Sistemi di Gestione Ambientale.

ISO 45001, in termini di Riguarda i Sistemi di Gestione Salute e Sicurezza.

CERTIFICATI

I nostri moduli fotovoltaici sono certificati da laboratori riconosciuti a livello internazionale e sono prova del nostro rigoroso rispetto delle norme internazionali di sicurezza, rendimento a lungo termine e qualità in generale dei prodotti.



PRODUTTORE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



MODULO FOTOVOLTAICO

| | | | | | |
|-------|--------------|-------------|--------------------------|------|-----------------|
| Serie | BIPV-ZOCCOLI | Riferimento | SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 | Tipo | MONOCRISTALLINI |
|-------|--------------|-------------|--------------------------|------|-----------------|

CELLE FV

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

| | | | |
|-------------------------------|------------|----|-------|
| Tipo | Monofacial | | sc-Si |
| Potenza massima | [Pmpp] | Wp | 5,46 |
| Tensione alla potenza massima | [Vmpp] | V | 0,58 |
| Corrente alla potenza massima | [Impp] | A | 9,45 |
| Tensione di circuito aperto | [Voc] | V | 0,68 |
| Corrente di cortocircuito | [Isc] | A | 9,92 |
| Efficienza | [ηc] | % | 22,20 |

CARATTERISTICHE MECCANICHE

| | | |
|------------|----|---------------------------------|
| Dimensione | mm | 156,75 x 156,75 ±0,25 |
| Spessore | μm | 180 ±20 |
| Anteriore | - | Rivestimento antiriflesso Si3N4 |
| Posteriore | + | Alluminio (Al-BSF) |

COEFFICIENTE DI TEMPERATURA

| | | |
|-------------|-----|-------|
| Tk Tensione | %/K | -0,36 |
| Tk Corrente | %/K | 0,07 |
| Tk Potenza | %/K | -0,38 |

MODULI FV

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

CONDIZIONI STC

| | | | | |
|-------------------------------|---------|----|-------------|-------------|
| Potenza massima | [Pmpp] | Wp | 360 | ±3% (*) |
| Selezione della potenza | [Pmpp] | % | ±5 | |
| Tensione alla potenza massima | [Vmpp] | V | 38,08 | IEC 60904-1 |
| Corrente alla potenza massima | [Impp] | A | 9,45 | IEC 60904-3 |
| Tensione di circuito aperto | [Voc] | V | 44,75 | ±3% (*) |
| Corrente di cortocircuito | [Isc] | A | 9,92 | ±4% (*) |
| Tensione massima di sistema | [Vsyst] | V | 1500 / 1000 | IEC / UL |
| Fusibile massimo in serie | [Icf] | A | 15 | |
| Efficienza | [ηm] | % | 18,95 | |
| Fattore di Forma | [FF] | % | 81,07 | |

STC (Condizioni di Prova Standard): Irraggiamento: 1000 W/m2 + Temperatura della cella: 25° C + Massa d'aria: 1,5

* (Considerando LID, l'intervallo di potenza dell'autorità di certificazione)

CONDIZIONI NMOT

| | | | | |
|-------------------------------|--------|----|-------|-----------|
| Potenza massima | [Pmpp] | Wp | 265 | IEC 61215 |
| Tensione alla potenza massima | [Vmpp] | V | 34,67 | |
| Corrente alla potenza massima | [Impp] | A | 7,68 | |
| Tensione di circuito aperto | [Voc] | V | 40,90 | |
| Corrente di cortocircuito | [Isc] | A | 8,05 | |

NMOT (Temperatura Operativa Nominale delle Modulo): Irraggiamento: 800 W/m2 + Ambient Temperature: 20° C + Massa d'aria: 1,5 + Velocità del vento: 1 m/s

CARATTERISTICHE MECCANICHE

| MODULO | LARGHEZZA (X) | | ALTEZZA (Y) | DIAGONALE | AREA | POTENZA/AREA |
|-----------------------|---------------|---|-------------|-----------|----------|--------------|
| Dimensione - Vetro-1 | 1000 | x | 1900 mm | | 1,90 m2 | 190 Wp/m2 |
| Dimensione - Vetro-2 | 1000 | x | 1900 mm | | 1,90 m2 | |
| CELLE | | | | | | |
| Dimensione | 156,75 | x | 156,75 mm | 210 mm | 0,02 m2 | |
| Distanza - Superiore | | | 13 mm | | | |
| Distanza tra le Celle | 15 | x | 15 mm | | | |
| Distanza - Sinistra | -8 | | | | | |
| Distanza - Destra | -8 | | | | | |
| Distanza - Inferiore | | | 13 mm | | | |
| Quantità | 6 | x | 11 | = | 66 unità | 1,62 m2 |

COMPONENTI

| MATERIALE | QUANTITÀ | SPESORE (Z) | DESCRIZIONE | DENSITÀ | PESO TOTALE |
|----------------------|----------|-----------------|-------------|--------------------|-----------------|
| Vetro-1 | 1 unità | 6 mm | Temperato | 15,19 kg/m2 | 28,85 kg |
| Incapsulante | 1 unità | 0,76 mm | PVB | 0,81 kg/m2 | 1,54 kg |
| Busbars | 5 unità | 1 mm | CuSn6 | 0,10 kg/m2 | 0,16 kg |
| PV Celle | 66 unità | 0,21 mm | sc-Si | 0,20 kg/m2 | 0,32 kg |
| Incapsulante | 1 unità | 0,76 mm | PVB | 0,81 kg/m2 | 1,54 kg |
| Vetro-2 | 1 unità | 6 mm | Temperato | 15,19 kg/m2 | 28,85 kg |
| Scatola di Giunzione | 1 unità | 10 mm | PVC-IP68 | 0,10 kg/m2 | 0,10 kg |
| Diodi (By-pass) | 5 unità | | | 0,01 kg/m2 | 0,02 kg |
| Cavi (+/-) | 2 unità | 4 mm2 | 900 mm | 0,10 kg/m2 | 0,20 kg |
| Connettori | 2 unità | MC4-T4 tipo | PVC-IP67 | 0,05 kg/m2 | 0,10 kg |
| TOTALE | | 13,73 mm | | 32,55 kg/m2 | 61,69 kg |

CARATTERISTICHE TERMICHE

| COEFFICIENTE DI TEMPERATURA | | | MONOCRISTALLINI | |
|---|---|--------|-----------------|-------|
| Coefficiente di temperatura corrente di corto circuito | α | [Isc] | 0,0814 | %/° C |
| Coefficiente di temperatura tensione di circuito aperto | β | [Voc] | -0,3910 | %/° C |
| Coefficiente di temperatura de potenza massima | γ | [Pmpp] | -0,5141 | %/° C |
| Coefficiente di temperatura corrente de potenza massima | | [Impp] | 0,1000 | %/° C |
| Coefficiente di temperatura tensione de potenza massima | | [Vmpp] | -0,3800 | %/° C |
| Temperatura Operativa Nominale delle Modulo | | [NMOT] | + 47 ± 2 | ° C |

TOLLERANZE

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|-------------|------------|
| Temperatura di lavoro | - 40 / + 85 °C | Dimensione del vetro | < ± 2,5 mm | EN 12543-5 |
| Voltaggio de isolamento dielettrico | 3000 V | Simmetria del vetro | < ± 3 mm | EN 12543-5 |
| Umidità relativa | 0 / 100 % | Distolleranza di singola stringa di cella | < ± 1 mm | EN 12543-6 |
| Resistenza al vento | 2400 Pa | | | IEC 61215 |
| Capacità di carica meccanica | 21600 Pa | Massima resistenza alla grandine | Ø 35 97 m/s | IEC 61215 |
| Conduttività a terra | ≤ 0.1 Ω | Resistenza | ≥ 100 Ω | |

CLASSIFICHE

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|-------------|-----------|
| Applicazione | A Classe | IEC 61730 | Inquinamento | 1 Grado | IEC 61730 |
| Protezione elettrica | II Classe | IEC 61140 | Materiali | I Gruppo | IEC 61730 |
| Resistenza al fuoco | A Classe | ANSI/UL 790 | Sicurezza | 1.5 Fattori | IEC 61730 |

PRODUTTORE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



MODULO FOTOVOLTAICO

Serie BIPV-ZOCCOLI Riferimento SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Tipo MONOCRISTALLINI

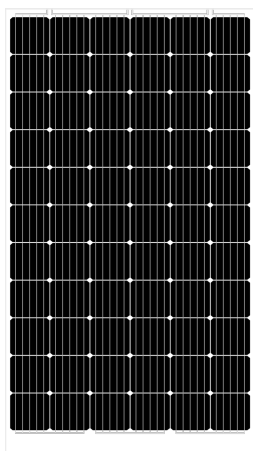
DISEGNO

SCATOLA DI GIUNZIONE

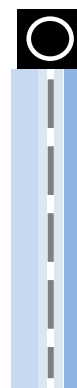
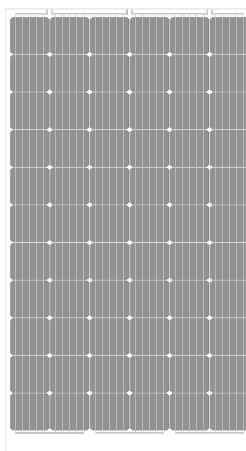
Posizione Anteriore - Posteriore ■ Confine - Asse (X) ■ Asse (Y) -

MODULO

ANTERIORE



POSTERIORE



ALTEZZA (Y) 1900 mm

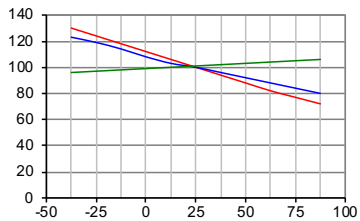
LARGHEZZA (X) 1000 mm SPESSORE (Z) 13,73 mm

RENDIMENTO

CELLE

TEMPERATURE

Temperatura seconda Isc, Voc e Pmax

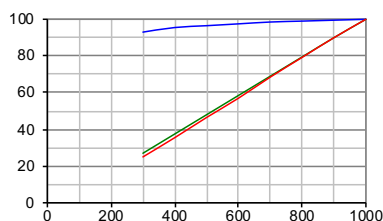


Temperatura della cella (°C)

--- Pmax --- Voc --- Isc

IRRAGIAMENTO

Irradianza seconda Isc, Voc e Pmax (temperatura della cella: 25° C)



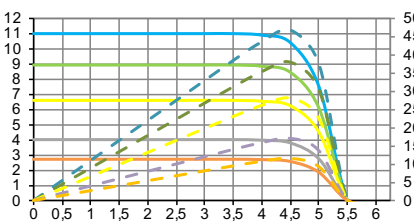
Irradianza (W/m2)

--- Voc --- Isc --- Pmax

MODULO

TEMPERATURE

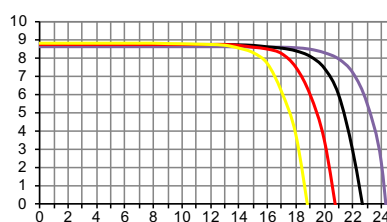
Prestazioni Elettriche (temperatura della cella: 25° C)



Tensione (V)

| | |
|-------------------|-------------------|
| --- I-V 1000 W/m2 | --- P-I 1000 W/m2 |
| --- I-V 800 W/m2 | --- P-I 800 W/m2 |
| --- I-V 600 W/m2 | --- P-I 600 W/m2 |
| --- I-V 400 W/m2 | --- P-I 400 W/m2 |
| --- I-V 200 W/m2 | --- P-I 200 W/m2 |

IV-IRRAGIAMENTO



Tensione (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

SIMULATORE SOLARE

Classe AAA IEC 60904-9 Potenza incertezza di misura ± 3 %

MISURA ELETTRICA

| STC CONDITIONS | | NMOT CONDITIONS | |
|-------------------------|-----------|---------------------|--------------------|
| Irraggiamento | 1000 W/m2 | Irraggiamento | 800 W/m2 IEC 61215 |
| Temperatura della cella | 25 °C | Ambient temperature | 20 °C |
| Massa d'aria | 1,5 | Massa d'aria | 1,5 ASTM G173-03 |
| | | Velocità del vento | 1 m/s |

PRODUTTORE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net

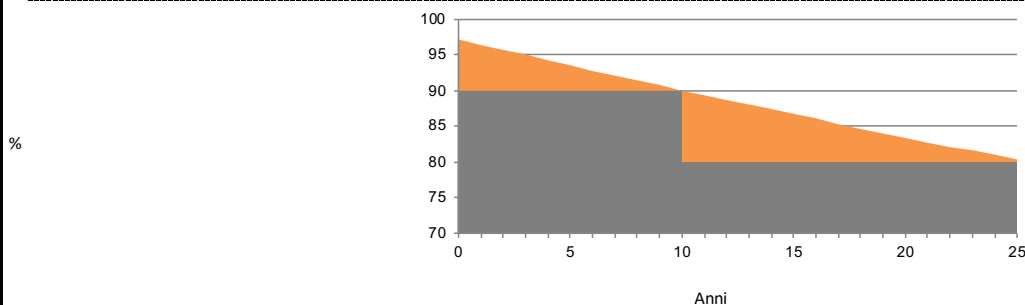


MODULO FOTOVOLTAICO

Serie BIPV-ZOCCOLI Riferimento SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Tipo MONOCRISTALLINI

GARANZIE STANDARD

GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



| | |
|--------------------------|--|
| Defetti di fabbricazione | 12 anni. |
| Rendimento | 90 % della potenza nominale dopo 12 anni di funzionamento, 80 % della potenza nominale dopo 25 anni di funzionamento. |
| Durata | > 30 anni. |

INFORMAZIONI AMBIENTALI

| | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|--------|--------|---------------------|--------------|--------------|
| Picco di Ore Solari | 6 giorno | | | | | | |
| Tasso di Irraggiamento | 1000 W/ m2 | | | | | | |
| Energia generata | 2,16 kWh/ giorno | Evitare le emissioni di CO2 | kWh | Coal | Petrol/Gas Combined | | |
| | 65 kWh/ mese | | giorno | 1 | 0,961 | 0,828 | 0,372 kg/CO2 |
| | 789 kWh/ anno | | mese | 62,28 | 53,66 | 24,11 kg/CO2 | |
| | | anno | 757,78 | 652,90 | 293,33 kg/CO2 | | |

CERTIFICATI

| | |
|----------------|--|
| ISO 9001 | Sistemi di gestione della qualità. |
| ISO 14001 | Sistemi di gestione ambientale. |
| ISO 45001 | Sistemi di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro. |
| CE | Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione. |
| EN 50583-1 | Fotovoltaico negli edifici - Parte 1: moduli BIPV. |
| CEI EN 61215 | Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo. |
| CEI EN 61730-1 | Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza. |
| CEI EN 61730-2 | Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza. |
| CEI EN 61701 | Test di resistenza alla corrosione da nebbia salina. |
| CEI EN 62716 | Test di resistenza ai vapori di Ammoniaca. |
| CEI EN 62790 | Scatole di giunzione per moduli fotovoltaici - Requisiti di sicurezza e prove. |
| CEI EN 62804-1 | Moduli fotovoltaici (PV) - Metodi di prova per il rilevamento del degrado indotto da potenziale. Parte 1: Silicio cristallino. |
| CEI EN 62852 | Connettori per applicazione CC negli impianti fotovoltaici - Requisiti di sicurezza e test. |
| UL 1703 | Standard per moduli e pannelli fotovoltaici a lastra piana. |



IMBALLAGGIO

| PANELS X PALLET | CONTAINER 20' | | PANELS X PALLET | CONTAINER 40'HQ | |
|-----------------|---------------|-------|-----------------|-----------------|-------|
| | PALLETS | TOTAL | | PALLETS | TOTAL |
| - | - | - | 26 | 22 | 572 |

IEC 62759-1 Moduli fotovoltaici (PV) - Test di trasporto - Parte 1: Trasporto e spedizione di unità di pacchetto di moduli.

EXPORT INFORMATION

| | | | |
|-----------|----------|--------------|------------|
| Codice HS | 85414020 | Codice TARIC | 8541409021 |
|-----------|----------|--------------|------------|

REGISTRO DEI PRODUTTORI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

| | | | |
|------|------|--------|-------------|
| WEEE | 7378 | Entità | ECOASIMELEC |
|------|------|--------|-------------|

DESCRIZIONE

Modulo solare fotovoltaico a celle di silicio sc-Si dal produttore SOLAR INNOVA, serie BIPV-Zoccoli, potenza massima (Wp) 360 W, tensione alla potenza massima (Vmp) 38,08 V, corrente alla potenza massima (Imp) 9,45 A, tensione di circuito aperto (Voc) 44,75 V, corrente di cortocircuito (Isc) 9,92 A, efficienza 18,95 %, composto da 66 celle, strato frontale in vetro temperato spesso 6 mm, strati incapsulanti di celle da PVB, strato posteriore di vetro temperato spesso 6 mm, scatola di giunzione (diodi, cavi 4 mm2, 900 mm e connettori MC4-T4), temperatura di lavoro - 40 / + 85 °C, dimensioni 1000 x 1900 x 13,73 mm, resistenza al vento 2400 Pa, capacità di carica meccanica 21600 Pa, peso 61,69 kg.

COMMENTI

AVVISO

Le specifiche ed i dati tecnici possono essere soggetti a possibili variazioni senza preavviso.
Questa scheda tecnica soddisfa i requisiti della Normativa EN 50380.