

# SOLAR MODULE



Strada Vicinale Battifoglia Z.I.  
06132 S. Andrea delle Fratte  
Perugia

(39) 075 87 88 003 tel.  
(39) 075 97 24 354 tel.  
(39) 075 87 88 013 fax.  
(39) 335 61 58 054 direzione

sito: [www.testenergia.it](http://www.testenergia.it)  
email: [acquisti@testenergia.it](mailto:acquisti@testenergia.it)

## Sunways Solar Module SM 215M



Con le loro dimensioni, i Sunways Solar Modules SM 215M sono particolarmente adatti per l'installazione efficiente e indirizzata alla salvaguardia delle risorse di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni. La combinazione efficiente di Solar Cells monocristallini e tecnologia a 3 bus bar offre fino al 5 per cento di potenza in più.

### Vantaggi del prodotto

- **RendimentoPlus+**  
La potenza effettiva supera la potenza nominale dichiarata (0 a 5 W)
- **SolidPlus+**  
Vetro solare di sicurezza da 4 mm, massima trasparenza, solida cornice in alluminio per stabilità e durata
- **Elevata efficienza del modulo**  
Potente tecnologia a 3 bus bar – prodotta in Germania
- **Rese elevate**  
Efficienza elevata e fenomeno di mismatch minimizzato all'interno della categoria dei moduli grazie alla classificazione molto vicina di celle e moduli
- **Qualità garantita**  
Cinque anni di garanzia di prodotto sulla qualità prodotta in Germania
- **Garanzia di rendimento**  
Rendimento almeno del 90% garantito per 12 anni e almeno dell'80% per 25 anni secondo le condizioni di garanzia in vigore

### Caratteristiche del prodotto

Categoria:	monocristallino
Dimensioni del modulo: (LxLxS)	1680 mm x 990 mm x 50 mm
Superficie:	1,66 m <sup>2</sup>
Peso:	24 kg
Classi di potenza:	240 / 235 / 230 Wp
Celle:	60 Sunways Solar Cells, mono, 3 bus bar
Formato della cella:	156 x 156 mm, pseudo-quadrata

### Disegni

Lato anteriore:	Vetro solare di sicurezza temprato da 4 mm, ad alta trasparenza
Incapsulamento:	EVA - Solar Cells - EVA
Lato posteriore:	Pellicola accoppiata PVF-poliestere
Cornice:	Alluminio, anodizzato naturale
Scatola di giunzione:	Tyco Solarlok con 3 diodi di bypass
Connettori e cavi:	Tyco Solarlok, 2 x 1,0 m, sezione del cavo 4 mm <sup>2</sup>

### Informazioni e vendite

Sunways AG · Photovoltaic Technology  
Via Giacosa 3 · I-40132 Bologna · Telefono +39 (0)51 984 66 04  
Telefax +39 (0)51 984 66 06 · E-Mail [info@sunways.it](mailto:info@sunways.it)  
[www.sunways.it](http://www.sunways.it)

***sunways***  
Photovoltaic Technology

## Specifiche tecniche SM 215M

Codice articolo	SM240MT1A	SM235MT1A	SM230MT1A
<b>Classi di potenza</b>	<b>240</b>	<b>235</b>	<b>230</b>
<b>Specifiche elettriche con STC <sup>1)</sup></b>			
Potenza nominale P <sub>MPP</sub> (W)	240	235	230
Tensione U <sub>MPP</sub> (V)	29,6	29,3	29,0
Corrente I <sub>MPP</sub> (A)	8,11	8,03	7,94
Tensione a circuito aperto V <sub>OC</sub> (V)	37,1	36,9	36,6
Corrente di corto circuito I <sub>SC</sub> (A)	8,65	8,60	8,55
Capacità di carico di corrente inversa (A) <sup>2)</sup>	17,3	17,2	17,1

1) STC- condizioni di prova standard: Massa d'aria AM 1,5 – Irradiazione 1000 W/m<sup>2</sup> – Temperatura delle celle 25 °C; Tolleranza di misura +/-5%

2) Capacità di carico di corrente inversa: il funzionamento dei moduli con corrente vagante immessa è solo consentito in caso di utilizzo di un fusibile di linea < 2 x I<sub>sc</sub> (STC).

### Specifiche elettriche con NOCT <sup>3)</sup>

Potenza nominale P <sub>MPP</sub> (W)	174	170	167
Tensione U <sub>MPP</sub> (V)	27,9	27,6	27,3
Corrente I <sub>MPP</sub> (A)	6,67	6,60	6,53
Tensione a circuito aperto V <sub>OC</sub> (V)	35,0	34,8	34,5
Corrente di corto circuito I <sub>SC</sub> (A)	7,11	7,07	7,03
Riduzione del rendimento con 200 W/m <sup>2</sup> (%) <sup>4)</sup>	0,7	0,7	0,7

3) Valori NOCT sono valori tipici. NOCT: Nominal operating cell temperature (45°C); Tolleranza di misura +/- 5%

Temperatura tipica della cella con: Irradiazione 800 W/m<sup>2</sup> – temperatura ambiente 20°C – velocità del vento 1 m/s

4) Riduzione del rendimento in caso di riduzione della potenza di irraggiamento di 1000 W/m<sup>2</sup> a 200 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 25 °C, conf. a EN60904-1


### Altri parametri elettrici

Tensione del sistema maxima (V)	1000
Coefficiente di temperatura P <sub>MPP</sub> (% / K)	-0,48
Coefficiente di temperatura I <sub>SC</sub> (% / K)	0,01
Coefficiente di temperatura U <sub>OC</sub> (% / K)	-0,37

### Applicazione

Temperatura modulare consentita	-40°C ... +85°C
Carico da neve	5400 Pa corrisponde a 550 kg/m <sup>2</sup> , vale a dire zone con carico di neve al suolo 3
Carico da vento	130 km/h (800 Pa), fattore 3 per folate di vento
Test di resistenza alla grandine	Palle di ghiaccio: Ø 25 mm, velocità: 23 m/s
Classe d'impiego	A
Installazione / Funzionamento	Osservare la guida all'installazione e le istruzioni per l'uso!

### Qualifiche e certificati

IEC 61215 Ed.2, IEC 61730, CE, Classe di protezione II   
 Controlli della qualità interni: almeno doppia sollecitazione secondo la norma IEC

### Disegni quotati

