

## Moduli Fotovoltaici SunPower® Serie X | X21-335-BLK | X21-345

### Efficienza superiore al 21%

Ideali per ottimizzare la superficie disponibile sul vostro tetto o aumentare la dimensione del vostro impianto.

### Massime prestazioni

Progettati per produrre la massima quantità di energia anche in condizioni difficili, come in presenza di ombreggiamento parziale ed elevate temperature sul tetto.<sup>1,2,3</sup>

### Eccellente estetica

I moduli neri SunPower® serie X si integrano armoniosamente con la struttura del tetto. La scelta più elegante per la vostra casa.



**Celle solari Maxeon®: radicalmente migliori.**

Progettate per elevati rendimenti, costruite per durare.

### Progettati per la tranquillità dei clienti

Sono progettati per fornire energia in modo affidabile e sicuro per tutta la durata di vita dell'impianto.<sup>1</sup>

### Costruiti per durare

La cella solare SunPower Maxeon è l'unica cella costruita su una solida base in rame. È resistente alla corrosione e alle possibili rotture che degradano le celle dei moduli convenzionali.<sup>4</sup>

Stessa durata eccellente dei moduli SunPower serie E.

1° classificata nel test di durata di Fraunhofer.<sup>10</sup>  
100% di potenza mantenuta nel test di durata completo Atlas 25+.<sup>11</sup>

### Prestazioni, Affidabilità Ed Estetica Senza Rivali



SPR-X21-335-BLK



SPR-X21-345



### MASSIMA EFFICIENZA<sup>6</sup>

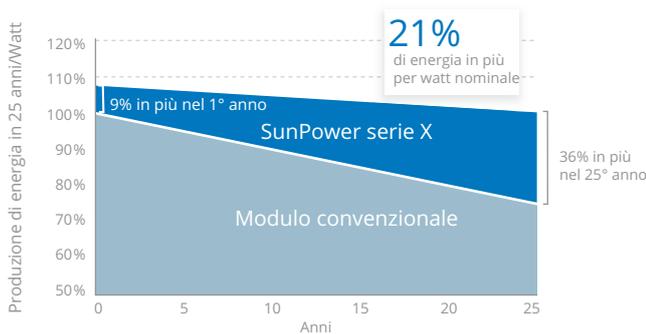
#### Più energia per metro quadrato

I moduli residenziali serie X convertono una maggiore quantità di luce solare in elettricità, producendo il 40% di energia in più per modulo<sup>1</sup> e il 70% di energia in più per metro quadrato in 25 anni.<sup>3,4</sup>

### MASSIMA PRODUZIONE ENERGETICA<sup>7</sup>

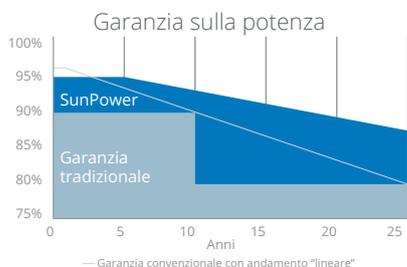
#### Più energia per watt nominale

Nel primo anno il loro elevato rendimento produce l'8-10% di energia in più per watt nominale.<sup>3</sup> Tale vantaggio aumenta con il tempo, arrivando a produrre il 21% di energia in più nei primi 25 anni.<sup>4</sup>

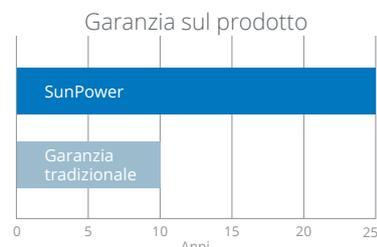


# Moduli Fotovoltaici SunPower® Serie X | X21-335-BLK | X21-345

SUNPOWER OFFRE LA MIGLIORE GARANZIA COMBINATA SU POTENZA E PRODOTTO



Maggiore potenza garantita: 95% per i primi 5 anni, -0,4%/anno fino al 25 anno.<sup>8</sup>



Garanzia di 25 anni combinata su potenza e difetti di prodotto che include i costi di sostituzione del modulo.<sup>9</sup>

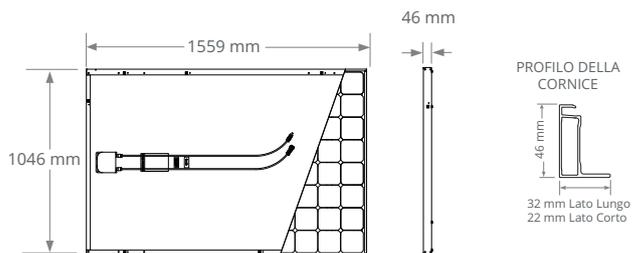
DATI ELETTRICI	SPR-X21-335-BLK	SPR-X21-345
	Potenza nominale (Pnom) <sup>12</sup>	335 W
Tolleranza di potenza	+5/-0%	+5/-0%
Efficienza media del modulo <sup>13</sup>	21,0%	21,5%
Tensione al punto di massima potenza (Vmpp)	57,3 V	57,3 V
Corrente al punto di massima potenza (Impp)	5,85 A	6,02 A
Tensione a circuito aperto (Voc)	67,9 V	68,2 V
Corrente di cortocircuito (Isc)	6,23 A	6,39 A
Tensione massima del sistema	1000 V IEC & 600 V UL	
Corrente massima del fusibile	15 A	
Coeff. temp. potenza	-0,30% / °C	
Coeff. temp. tensione	-167,4 mV / °C	
Coeff. temp. corrente	3,5 mA / °C	

TEST E CERTIFICAZIONI	
Test standard <sup>14</sup>	IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 (Tipo2 classe di resistenza al fuoco)
Test di qualità	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Conformità EHS	RoHS, OHSAS 18001:2007, senza piombo, PV Cycle, REACH SVHC-155
Test dell'ammoniaca	IEC 62716
Test di resistenza alle tempeste di sabbia	10.1109/PVSC.2013.6744437
Test di resistenza all'acqua salata	IEC 61701 (livello massimo superato)
Test PID	Assenza di degradazione indotta dalla tensione: 1000 V <sup>10</sup>
Catalogazioni disponibili	TUV, MCS, UL, CEC

CONDIZIONI OPERATIVE E DATI MECCANICI	
Temperatura	- 40°C to +85°C
Resistenza all'impatto	Grandine del diametro di 25 mm a una velocità di 23 m/s
Aspetto	Classe A+
Celle solari	96 celle monocristalline Maxeon di III generazione
Vetro	Vetro temperato ad alta trasmissione
Scatola di giunzione	IP-65, Yukita (YS-254/YS-255)
Peso	18,6 kg
Carico massimo	Vento: 2400 Pa, 244 kg/m <sup>2</sup> fronte e retro Neve: 5400 Pa, 550 kg/m <sup>2</sup> fronte
Cornice	Alluminio anodizzato nero classe 1, massima classificazione AAMA

#### RIFERIMENTI:

- Tutti i confronti sono effettuati tra SPR-X21-345 e un modulo convenzionale tipico: 250 W, circa 1,6 m<sup>2</sup>, 15.3% di efficienza.
- PVEvolution Labs "SunPower Shading Study", feb 2013.
- Solitamente l'8-10% di energia in più per watt, BEW/DNV Engineering, "SunPower Yield Report", gen 2013, con calcolo del coefficiente di temperatura da CFV Solar Test Lab Report #12063, gen 2013;
- 0,25%/anno di degradazione per SunPower rispetto a 1,0%/anno per i moduli convenzionali. Campeau, Z. et al. "SunPower Module Degradation Rate", SunPower white paper, feb 2013; Jordan, Dirk "SunPower Test Report", NREL, 2014.
- "SunPower Module 40-Year Useful Life", SunPower white paper, feb 2013. La vita utile è di 99 moduli su 100 in funzione a più del 70% della potenza nominale.
- Il valore più alto di 3200 moduli in silicio elencati nella rivista Photon Int.(sondaggio moduli Photon Int., Feb 2014)
- L' 8% di energia in più rispetto alla media delle prime 10 aziende produttrici di moduli testate nel 2012 (151 moduli, 102 aziende), Photon International, feb 2013.
- In confronto ai primi 15 produttori. SunPower Warranty Review, feb 2013.
- Potrebbero essere applicate delle esclusioni. Consultare la garanzia per ulteriori informazioni.
- La serie X come la serie E, 5 degli 8 principali produttori di moduli sono stati testati da Fraunhofer ISE, "PV Module Durability Initiative Public Report", feb 2013. Ulteriori 3 moduli fotovoltaici sono stati testati nel 2014
- Rispetto al modulo di controllo non sottoposto a stress. Sono state testate sia la serie X sia la serie E, Atlas 25+ Durability test report, feb 2013.
- Condizioni di prova standard (irradianza 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, 25 °C) Modulo di riferimento validato da NREL. Metodi utilizzati: SOMS per la misura della corrente, LACCS per la misura del Fill Factor e tensione
- In base alla media dei valori di potenza misurati durante la produzione.
- Tipo2 classe di resistenza al fuoco secondo UL 1703:2013 equivalente alla classe C di resistenza al fuoco secondo UL 1703:2002.



Leggere attentamente le istruzioni relative all'installazione e alla sicurezza.

Consultare il sito <http://www.sunpowercorp.com/facts> per ulteriori informazioni. Per ulteriori informazioni, consultare la scheda tecnica dettagliata: [www.sunpowercorp.it/datasheets](http://www.sunpowercorp.it/datasheets).

Documento 505811 Rev D /A4\_IT