



# RODZINNA FIRMA OD 1978

Panele fotowoltaiczne

---

Włoska produkcja od 1978



*Autoryzowany polski sprzedawca*



Chimide Polska

# FIERI DI ESSERE I PRIMI PRODUTTORI ITALIANI

Dumni z bycia  
PIERWSZYM WŁOSKIM  
PRODUCENTEM

## Podróż Sunerg Solar

Od lat 70. Sunerg Solar przeszedł długą drogę: jest to historia poświęcenia, zaangażowania i pasji. Podróż, która przemierzała najpierw Włochy, potem Europę, a dziś kraje na świecie.

Ta podróż pokazuje w jaki sposób tradycja i innowacje zawsze były słowami kluczowymi dla sukcesu Sunerg Solar i podobnie jak codzienne wyzwania, uczyniły firmę liderem w sektorze energii odnawialnej.

### 1978

Powstają pierwsze kolektory słoneczne do podgrzewania wody autorstwa "Sunerg Lauri Sistemi Solari".

### 1992

Rozpoczęcie kariery w sektorze fotowoltaicznym. Osiągnięcie sukcesu dzięki ludziom, którzy wierzyli w to wyzwanie i towarzyszyli sukcesowi firmy na przestrzeni lat

Z powagą i pasją każdego dnia produkuje moduły słoneczne o doskonałej jakości. **MADE IN ITALY.**





oltre  
**2.600.000**  
di **moduli fotovoltaici**

prodotti e venduti

WYPRODUKOWANYCH I SPRZEDANYCH  
PANELI SŁONECZNYCH

## Il viaggio di Sunerg

Dagli anni 70 Sunerg Solar ha percorso una lunga strada: la sua è una storia di dedizione, impegno e passione, un lungo viaggio che ha attraversato prima l'Italia, poi l'Europa e oggi altri paesi nel mondo.

Questo viaggio racconta di come tradizione e innovazione sono da sempre le parole chiave del successo di Sunerg Solar e, come le sfide di tutti i giorni, hanno reso l'azienda leader nel settore delle energie rinnovabili.

### 1978

Sono stati creati i primi collettori solari per riscaldamento dell'acqua firmati "Sunerg Lauri Sistemi Solari".

### 1992

Ha iniziato il percorso nel settore del fotovoltaico e ha festeggiato 25 ANNI un importante traguardo raggiunto grazie alle persone che hanno creduto a questa sfida e che hanno accompagnato il successo dell'azienda negli anni.

Con serietà e passione ogni giorno produce moduli solari di eccellente qualità **MADE IN ITALY**.

## Sunerg's Travel

From the '70s Sunerg Solar has come a long way: this is a story of dedication, commitment and passion, a long journey that crossed before Italy, then Europe and facing today in more countries worldwide.

This journey tells of how tradition and innovation have always been the keywords of success Sunerg Solar and how the every-day challenges have made his company leader in the renewable energy.

### 1978

Began manufacturing the first solar collectors for heating water branded "Sunerg Lauri- Solar Systems".

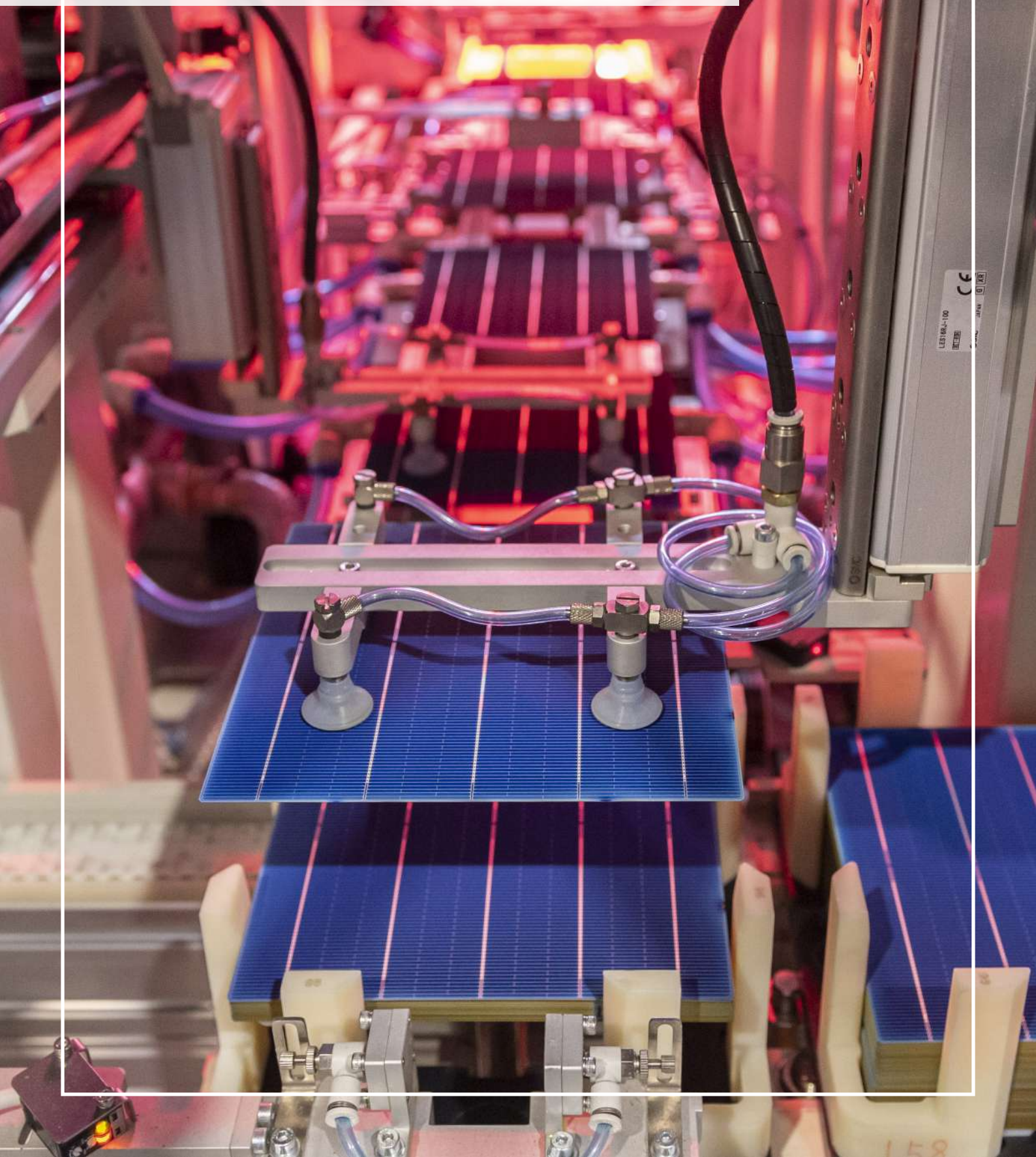
### 1992

It started the photovoltaic field and has celebrated 25 years an important milestone achieved thanks to the people who have believed in this challenge and who have accompanied the company's success over the years.

With seriousness and passion every day produces excellent quality solar modules of **MADE IN ITALY**.

**“Wszystkie panele przechodzą kontrolę jakości, które nie są losowe, a dla pojedynczego modułu”**

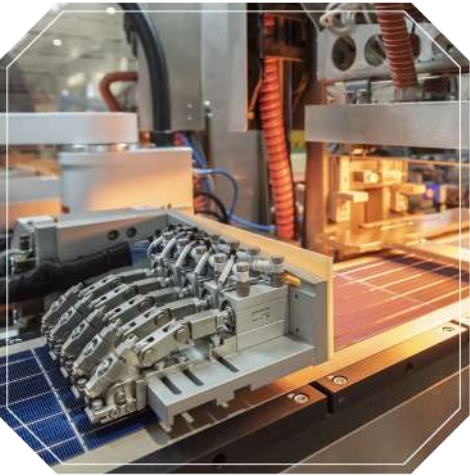
*Dzięki temu dostarczamy dla Państwa tylko najlepsze produkty !*





**Wszystkie kontrole nie są losowe, ale dla pojedynczego modułu**  
Tutti i controlli non sono a campione ma per singolo modulo  
All the controls are not random but per single module

**Test ciągłości elektrycznej do kontroli mikropęknięć**  
Test elettrico di continuità per controllo microfratture  
Electrical continuity test for microfracture control



Jest to metoda detekcji fotograficznej, która pozwala zobaczyć wszystkie ogniwa modułu w czasie rzeczywistym i zidentyfikować potencjalnie niebezpieczne efekty dotyczące mocy, wydajności i żywotności modułu fotowoltaicznego. Tylko w tej fazie możemy zauważyć:

1. **MIKROFRAKTY**, które generują ograniczenia i skalowanie do możliwego całkowitego zerwania jednej lub więcej komórek.
2. **WADY OGÓLNE**, które powodują niedoskonałe funkcjonowanie mocy komórek.
3. **WSZELKIE INNE ZAGROŻENIA**.

Po pomiarze modułu są klasyfikowane zgodnie z ich klasa mocy.



E' un metodo di rilevamento fotografico, che permette di vedere in tempo reale tutte le celle del modulo e d'identificare i difetti potenzialmente pericolosi per la potenza, l'efficienza e la durata di vita di un modulo fotovoltaico. Solamente in questa fase si possono rilevare: le **MICRO FRATTURE**, che generano limitazioni e ridimensionamenti alla possibile rottura completa di una o più celle; i **DIFETTI GENERALI**, che causano un funzionamento imperfetto della potenza delle celle; eventuali **IMPURITA'**. Tramite il flasher report viene misurata la potenza di picco di ciascun modulo. Dopo la misurazione, i moduli sono classificati in base alla rispettiva classe di potenza.



It 's a method of detecting photo, which allows you to see in real time all the cells of the module and identify defects potentially dangerous to the power, efficiency and service life of a photovoltaic module. Only at this stage the **MICRO FRACTURES** can be detected, which are causing limitations and possible reshaping up to detect complete breakdown of one or more cells; the **GENERAL DEFECTS**, causing a failure of proper operation of the power cells; any **IMPURITIES**. Through the flasher report is measured the peak power of each module. After the measurement, the modules are classified according to their power class.



## A. SZKŁO HARTOWANE

Wszystkie moduły mają szkło antyrefleksyjne, aby zagwarantować konwersję energii przy maksymalnej mocy i wydajności. Ponadto specjalna warstwa szkła pomaga zoptymalizować wydajność.

**A.VETRO TEMPERATE** Tutti i moduli hanno un vetro antiriflesso per garantire la conversione di energia alla massima potenza ed efficienza. Inoltre, lo speciale strato antiriflesso del vetro aiuta ad ottimizzare le prestazioni e per massimizzare la resa.

**A.TEMPERED GLASS** All modules have an anti-reflective glass to ensure that the conversion of energy to both the maximum output and efficiency. Moreover, the special anti-reflective coating layer of the glass helps, then, to optimize performance and maximize the yield.

## B/D.ENKAPSULACJA( EVA)

Komórki są złożone w sznurki, połączone szeregowo i zamknięte między dwoma arkuszami EVA, aby utworzyć "kanapkę". Panele fotowoltaiczne są podzielone na kilka warstw: szkło + ogniwo EVA + ogniwo + płytka tylna EVA + poddanie próżni termicznej (laminacji), która podnosi EVA do ponad 150° na około 10', aby umożliwić polimeryzację, kapsułkowanie i usuwanie powietrza zapewniające bardzo długą żywotność.

**B/D. INCAPSULANTE** Le celle sono assemblate in stringhe, collegate in serie e racchiuse tra due fogli di EVA per formare un sandwich. I pannelli fotovoltaici vengono suddivisi in diversi strati: vetro+EVA+cella+EVA+backsheet e sottoposto ad un vuoto termico (laminazione) che porta l'EVA a più di 150° per circa 10', per consentire la polimerizzazione, incapsulare e rimuovere l'aria assicurando un tempo di vita molto lungo.

**B/D. ENCAPSULANT** the cells are assembled in strings, connected in series and are enclosed between two sheets of EVA to form a sort of sandwich. Then the photo-voltaic panels still divided into many layers: Glass+EVA+Cells+EVA+Backsheets is subjected to a vacuum thermal process (lamination) bringing the EVA at a temp higher than 150° for approximately 10', which allows the polymerization of the EVA and encapsulate and the whole from the air ensuring a very long time life.



## C. KOMÓRKI

Urządzenia elektryczne, które przekształca energię ze światła bezpośrednio w energię elektryczną za pomocą efektu fotowoltaicznego. Zastosowanie ogniwa to 5 wysokiej jakości szyn zbiorczych.

**C. CELLE** Dispositivo elettrico che converte l'energia luminosa direttamente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico. Le celle utilizzate sono a 5 Bus Bar di alta qualità.

**C. SILICON CELLS** It's an electrical device that converts light energy directly into electricity through the photovoltaic effect. The cells used are 5BusBar of high quality.





#### **E. BACKSHEET TEDLAR**

Jest to najbardziej zewnętrzna warstwa modułu fotowoltaicznego. Backsheet został zaprojektowany w celu ochrony wewnętrznych elementów panelu, w szczególności ogniw fotowoltaicznych i komponentów elektrycznych przed naprężeniami zewnętrznymi, a także działać jako izolator elektryczny.

**E. BACKSHEET TEDLAR** Si tratta dello strato più esterno del modulo fotovoltaico. Il Backsheet è progettato per proteggere i componenti interni del modulo, in particolare le celle fotovoltaiche e i componenti elettrici da sollecitazioni esterne, nonché per agire come isolante elettrico.

**E. BACKSHEET TEDLAR** It's the outermost layer of the PV module. The PV backsheet is designed to protect the inner components of the module, specifically the photo-voltaic cells and electrical components from external stresses as well as act as an electric insulator.

#### **F. ANADOWA RAMA ALUMINIOWA**

Nasze ramy są opracowywane, selekcjonowane, testowane i produkowane w fabryce Sunerg, specjalnie zaprojektowane na każdą potrzebę oraz o eleganckim i ergonomicznym kształcie, aby zapewnić uchwyty modułu fotowoltaicznego i zapewnić lepsze zarządzanie.

**F. TELAIO IN ALLUMINIO ANODIZZATO** I nostri telai sono sviluppati, selezionati, testati e prodotti nel nostro stabilimento, appositamente creati per ogni esigenza e con un design elegante ed ergonomico, per assicurare le impugnature del modulo fotovoltaico e garantire una migliore gestione.

**F. ANONIZED ALUMINIUM FRAME** Our frames are developed, selected, tested and produced in our plant, specially created for every need and with an elegant and ergonomic design, to ensure the grips of the photovoltaic module and ensure better handling.



#### **G. JUNCTIOUN BOX**

Jeną z najważniejszych części panelu słonecznego jest puszka elektroinstalacyjna. Służy ona do ochrony przewodów instalacji elektrycznej.

**G. JB SCATOLA DI GIUNZIONE** Una scatola di giunzione fotovoltaica (PV) è una parte importantissima dei pannelli solari. La scatola è infatti la custodia sul modulo nella quale stringhe PV sono elettricamente collegate

**G. JUNCTIOUN BOX** A photovoltaic (PV) Junction Box is an important part of the solar panels. The Junction Box is an enclosure on the module where the PV strings are electrically connected.

# X-MAX XL

## KWADRATOWE KOMÓRKI

monokrystaliczne

### 315 / 330 Wp



1665x1002x35 mm



18.3 kg

WERSJE:

**I+35** = standard

**IBW+35** = black friday

**IB + 35** = total black



Nowy kształt Mono  
PERC Cells



Klasa 1  
odporności ogniowej



Włoska produkcja



0/+5 Wp  
Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na:  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja



### DANE TECHNICZNE



		315 Wp	320 Wp	325 Wp	330 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.60 V	39.78 V	39.96 V	40.20 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	33.84 V	34.02V	34.20 V	34.50 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.93V	9.97 V	10.02 A	10.10 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	9.34 V	9.41 V	9.50 A	9.59 A





# X-MAX

monokrystaliczne

## 300 / 315 Wp



1645x990x35 mm



17.9 kg

WERSJE:

**I+35** = standard

**IBW+35** = black friday

**IB + 35** = total black



Kształt:  
Cells 5 Busbar



Klasa 1  
odporności ogniowej



Włoska produkcja



0/+5 Wp  
Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja

**60**  
CELLS

## DANE TECHNICZNE

		300 Wp	305 Wp	310 Wp	315 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.90 V	40.02 V	40.14 V	40.26 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	33.81 V	33.96 V	34.14 V	34.26 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.59V	9.63 V	9.66 A	9.69 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.91 V	9.01 V	9.10 A	9.20 A



# X-STYLE

polikrystaliczne

## 270 / 285 Wp



1645x990x35 mm



17.9 kg



Odporne na:  
mgłę solną



Odporne na:  
amoniak



Włoska produkcja



0/+5 Wp

Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na:  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Gwarancja liniowa

## DANE TECHNICZNE



		270 Wp	275 Wp	280 Wp	285 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	38.64 V	38.46 V	39.36 V	39.66 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	32.88 V	32.34 V	32.82 V	33.12 V
Prąd zwarcia	(Isc)	8.67 V	9.06 V	9.14 A	9.19 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.21 V	8.52 V	8.58 A	8.64 A



# X-SMART

## INTELIGENTNE

monokrystaliczne  
polikrystaliczne

**XP 270 / 285 Wp\***  
**XM 300 / 315 Wp\*\***



1645x990x35 mm



17.9 kg



Liniowa gwarancja



Gwarancja produktu\*



Gwarancja produktu\*\*

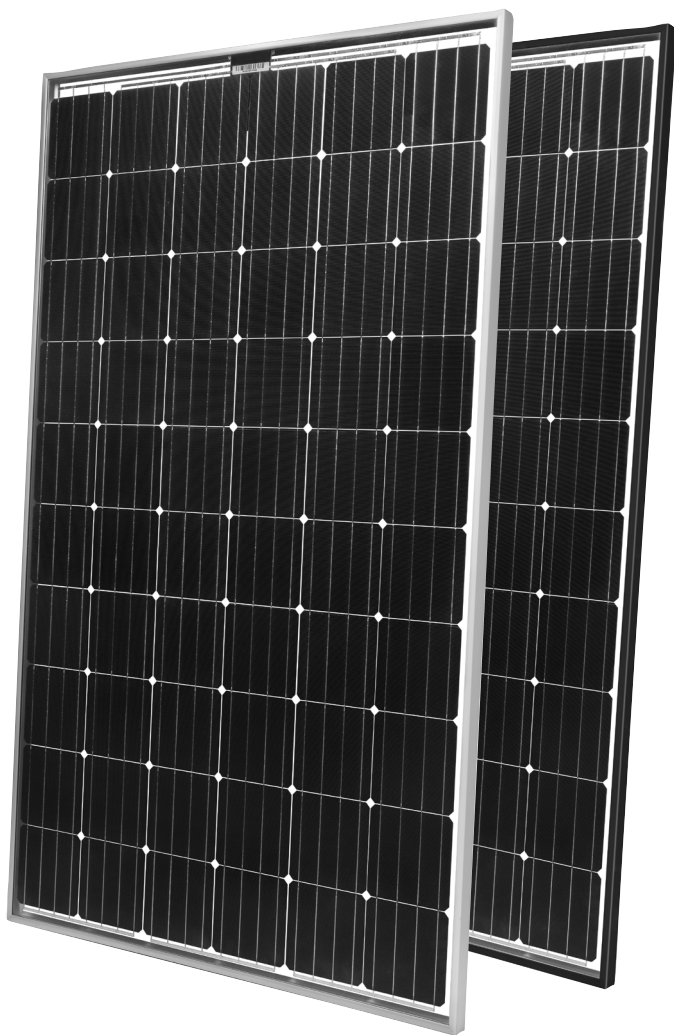
**Tigo**<sup>®</sup>

**solar**edge

**60**  
CELLS

DANE TECHNICZNE

		XP 280 Wp	XP 285 Wp	XM 310 Wp	XM 315 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.36 V	39.66 V	40.14 V	40.26 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	32.82 V	33.12 V	34.14 V	34.26 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.14 A	9.19 A	9.66 A	9.69 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.58 A	8.64 A	9.10 A	9.20 A



# X-LIGHT

FOLIA TEDLAR Z RAMĄ  
LUB BEZ RAMY

monokrystaliczne  
polikrystaliczne

**XP 270 / 285 Wp XM**  
**300 / 315 Wp**



1645x990x35 mm



17.9 kg



Folia transparentna



Włoska produkcja



0/+5 Wp

Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na:  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja



## DANE TECHNICZNE

		XP 270 Wp	XP 285 Wp	XM 310 Wp	XM 315 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	38.64 V	39.66 V	39.60 V	39.78 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	32.88 V	33.12 V	33.54 V	33.84 V
Prąd zwarcia	(Isc)	8.67 A	9.19 A	9.64 A	9.68 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.21 A	8.64 A	9.12 A	9.17 A

# X-DIAMOND

PODWÓJNIE PRZESZKLONE  
Z RAMĄ LUB BEZ RAMY

monokrystaliczne

## XM 295 / 310 Wp XM 310 Wp DWUSTRONNE



z ramą 1663x997x35 mm  
bez ramy 1658x992x6,2 mm



z ramą 25 kg  
bez ramy 23 kg



Włoska produkcja



0/+5 Wp

Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja

60  
CELLS

DANE TECHNICZNE

		XM 295 Wp	XM 300 Wp	XM 310 Wp DWUSTRONNE
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.35 V	39.60 V	40.41 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	32.04 V	32.27 V	33.20 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.71 A	9.85 A	9.88 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	9.21 A	9.32 A	9.34 A

# X-CLASSIC



monokrystaliczne  
polikrystaliczne

**XP 270 / 285 Wp 60 komórek**

**XM 300 / 320 Wp 60 komórek**

**XP 330 / 335 Wp 72 komórek**

**XM 360 / 375 Wp 72 komórek**



1640x991x35 mm 60 komórek  
1956x991x40 mm 72 komórek



18,2 kg  
22,0 kg

WERSJE:

**C+** = standard

**CBW+** = black friday

**CB +** = total black



Włoska produkcja



Pozytywna tolerancja



Klasa 1  
odporności ogniowej



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja

## DANE TECHNICZNE



		XP 275 Wp 60 komórek	XP 285 Wp 60 komórek	XM 310 Wp 60 komórek	XM 320 Wp 60 komórek	XP 335 Wp 72 komórek	XM 375 Wp 72 komórek
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	38.14 V	38.69 V	40.44 V	41.00 V	46.24 V	48.43 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	31.87 V	32.43 V	33.52 V	34.08 V	38.38 V	40.11 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.20 A	9.35 A	9.76 A	9.91 A	9.46 A	10.13 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.63 A	8.79 A	9.25 A	9.39 A	8.73 A	9.35 A

# X-HALF CUT



monokrystaliczne  
polikrystaliczne

**XM 330 / 340 Wp 120 komórek**

**XM 390 / 410 Wp 144 komórek**

**XP 330 / 345 Wp 144 komórek**



1680x991x35 mm 120 komórek  
2010x1000x35 mm 144 komórek



19 kg  
22,5 kg

WERSJE:

+ = standard

**BW+** = black friday

**B +** = total black



*Kształt:  
Half-cut PERC  
komórki mono*



*Maksymalne napięcie*



*PID Free*



*Pozytywna tolerancja*



*Gwarancja produktu*



*Liniiowa gwarancja*

**120  
CELLS**

**144  
CELLS**

DANE TECHNICZNE

		XM 330 Wp 120 komórek	XM 340 Wp 120 komórek	XM 390 Wp 144 komórek	XM 410 Wp 144 komórek	XP 330 Wp 144 komórek	XP 345 Wp 144 komórek
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	41.53 V	42.03 V	49.26 V	50.16 V	45.96 V	46.79 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	34.63 V	35.17 V	40.93 V	41.64 V	38.11 V	38.86 V
Prąd zwarcia	(Isc)	10.08 A	10.24 A	10.32 A	10.60 A	9.20 A	9.68 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	9.53 A	9.67 A	9.53 A	9.85 A	8.66 A	8.88 A

# X-COLOR

monokrystaliczne

## 270 / 280 Wp



1645x990x35 mm



17.9 kg



Włoska produkcja



0/+5 Wp

Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na:  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja



### DANE TECHNICZNE

**60  
CELLS**

		XM 270 Wp	XM 275 Wp	XM 280 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.09 V	39.17 V	39.23 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	33.31 V	33.38 V	33.70 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.34 A	9.36 A	9.41 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.22 A	8.24 A	8.34 A



# X-COLOR

rozwiązanie BIPV  
THE WHITE POWER FACADE

monokrystaliczne

## 210 / 220 Wp



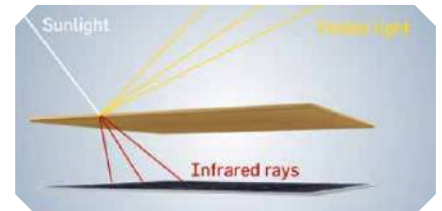
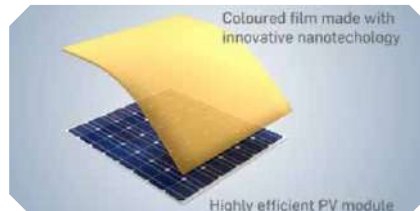
Gwarancja produktu



Liniowa gwarancja



- W zależności od potrzeb można wyprodukować inne kolory

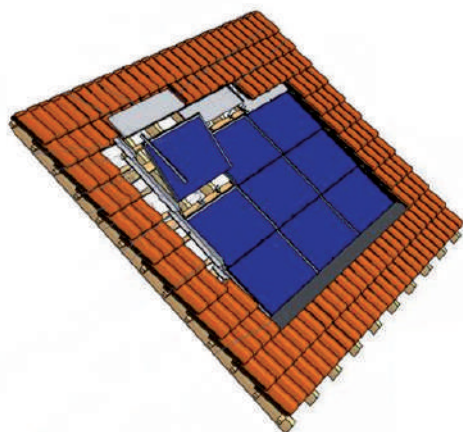


60 CELLS

### DANE TECHNICZNE

#### XM 210 / 220 Wp

Napięcie w obwodzie otwartym	1645x990x35 mm
Maksymalne napięcie dla $P_{max}$	18 kg
Prąd zwarcia	60 (156.75 mm x 156.75 mm) Mono
Normalne napięcie dla $P_{max}$	Wysokiej jakości biała powłoka



# X - A R C

## PANELE DO MAKSYMALNEJ INTEGRACJI ARCHITEKTURALNEJ

monokrystaliczne  
polikrystaliczne

**XP 270 / 285 Wp**  
**XM 300 / 315 Wp**



Włoska produkcja



0/+5 Wp

Pozytywna tolerancja



AR Coating glass



Wysoka odporność na:  
śnieg / wiatr



Gwarancja produktu



Gwarancja liniowa



### DANE TECHNICZNE



		XP 280 Wp	XP 285 Wp	XM 310 Wp	XM 315 Wp
Napięcie w obwodzie otwartym	(Voc)	39.36 V	39.66 V	40.14 V	40.26 V
Maksymalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Vmp)	32.82 V	33.12 V	34.14 V	34.26 V
Prąd zwarcia	(Isc)	9.14 A	9.19 A	9.66 A	9.69 A
Normalne napięcie dla P <sub>max</sub>	(Imp)	8.58 A	8.64 A	9.10 A	9.20 A



## X - TWELVE

*do ładowania baterii*

**XP 36/156 150-160 Wp**

**XM 36/156 170-180 Wp**

DANE TECHNICZNE

		XP 36/156 150-160 Wp	XM 36/156 170-180 Wp
Wymiary	mm	1480x675x35	1480x675x35
Waga	kg	11.2	11.2

## X - TWELVE

*do ładowania baterii*

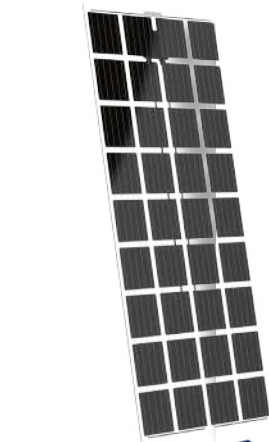
**XS 32/125 - 95 Wp**

**XS 64/60 Wp**

DANE TECHNICZNE

		XP 32/125 - 95 Wp	XS 64/60 Wp
Wymiary	mm	1037X527X35	734X535X35
Waga	kg	7.4	5.2

**32  
CELLS**



**BIPV<sup>+</sup>  
MODULE**

**36  
CELLS**

**XP 36/156 I+VT**

**XM 36/156 I+VT**

DANE TECHNICZNE

		XP 36/156 150-165 Wp	XM 36/156 170-180 Wp
Wymiary	mm	1650X750X48	1650X750X48
Waga	kg	22	22

Sunerg s. r. l. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian danych technicznych produktów w broszurze bez uprzedzenia. Dane techniczne modułów, mimo, że zostały wstawione z najwyższą uwagą, mogą zawierać błędy lub nieścisłości, których nie można przypisać producentowi - Sunerg Solar s. r. l.

Sunerg S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici dei prodotti della brochure senza preavviso. I dati tecnici dei moduli, nonostante siano inseriti con la massima attenzione, possono contenere errori o imprecisioni non imputabili a Sunerg Solar S.r.l.



Chimide Polska

**Sunerg Solar Srl**

Via Donini, 51  
Loc. Cinquemiglia  
Città di Castello PG  
Italy

**Chimide Polska sp. z o.o.**

ul. Żuławskiego 4/6  
02-641 Warszawa  
Polska

Autoryzowany sprzedawca

T. +48 22 416 76 06

[www.chimide.pl](http://www.chimide.pl)  
[biuro@chimide.pl](mailto:biuro@chimide.pl)  
[www.sunergsolar.com](http://www.sunergsolar.com)

rev.2020/5

