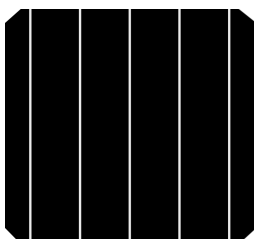
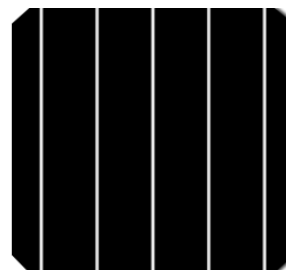
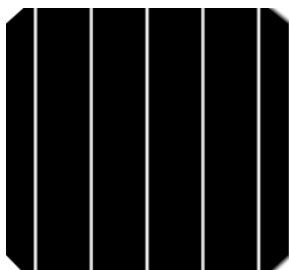




## CELULELE FOTOVOLTAIC

Serie	CELULE PV	Referinta	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Tip	MONOCRISTALINE
-------	-----------	-----------	--------------------------	-----	----------------

## INTRODUCERE



## MATERIALS

Solar Innova utilizeaza materiale de ultima generatie pentru fabricarea celulele fotovoltaice.

## USE

Celulele noastre sunt ideale pentru orice aplicatie care utilizeaza efectul fotoelectric ca sursa de energie curata, datorita poluarii chimice minime si fara poluarea fonica.

## EFICIENTA

Celulele fotovoltaice noastre de siliciu monocristalin extrem de eficiente (fabricate dintr-un singur cristal de siliciu de foarte inalta puritate) transformă energia din radiația solară în energie electrică de curent continuu.

Fiecare celula este clasificata electric pentru a optimiza comportamentul modulului.

Performanta sa este excelenta pe intreaga gama de spectru luminos, cu randamente deosebit de mari in situatii de lumina scazuta sau turbure la lumina directa a soarelui (radiatii difuze).

Gravarea suprafețelor anizotrope.

Curent invers scăzut, rezistență ridicată la deriva și fiabilitate.

Verificare 100% a curentului invers și aspect vizual.

Degradare scăzută prin inducția luminii.

## PERFORMANTE

Modulele noastre respecta toate normele de siguranta, flexibilitate, dubla izolatie si o inalta rezistenta la razele ultraviolete, de aceea sunt potrivite pentru utilizarea in aplicatii de exterior. Proiectarea acestor module face integrarea lor atat in cladirile industriale, cat si in cele rezidentiale (unul dintre cele mai emergente sectoare de pe piata fotovoltaica), precum si in alte infrastructuri, simple si estetice.

## CONTROL DE CALITATE

Avem un control de calitate impartit in trei elemente:

- Inspectii periodice ce ne permit sa garantam calitatea materiei prime.
- Control de calitate in timpul procesului de fabricatie.
- Control de calitate ale produselor finalizate, ce se efectueaza prin intermediul inspectiilor si testelor de siguranta si de performante.

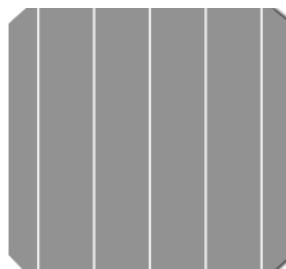
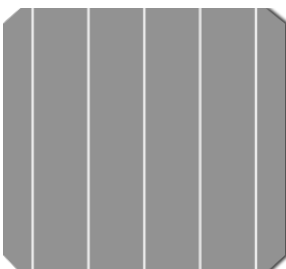
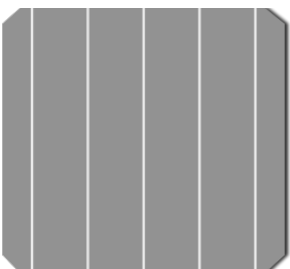
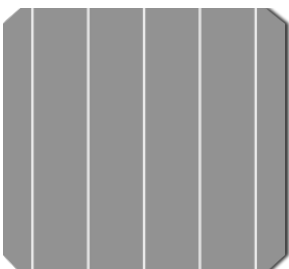
## GARANTII

Procesele noastre de productie au fost elaborate in conformitate cu cerintele Normelor:

- ISO 9001, in ceea ce priveste sistemele de calitate.
- ISO 14001, in ceea ce priveste sistemele de management de mediu.
- ISO 45001, in ceea ce priveste gestionarea sistemelor de sanatate si siguranta.

## CERTIFICATE

Modulele noastre fotovoltaice sunt certificate de catre laboratoare recunoscute la nivel international si este dovada noastra stricta a respectarii normelor internationale de siguranta, performanta pe termen lung si calitatea generala ale produselor.



## FABRICANT



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



## CELULELE FOTOVOLTAIC

Serie CELULE PV Referinta SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Tip MONOCRISTALINE

## CELULE

## CARACTERISTICI ELECTRICE

## CONDITII STC

Putere maxima	[Pmpp]	Wp	5,38	5,40	5,42	5,45
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	0,57	0,57	0,58	0,58
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	9,39	9,40	9,42	9,46
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	0,68	0,68	0,68	0,68
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	9,89	9,90	9,91	9,93
Eficienta	[ $\eta$ ]	%	21,89	21,96	22,05	22,17
Factor de Forma	[FF]	%	80,58	80,62	80,74	80,93

STC (Conditii de Testare Standard): Radiatia: 1000 W/m<sup>2</sup> + Temperatura celulei: 25° C + Masa de Aer: 1,5

\* (Avand in vedere LID, gama de putere a autoritatii de certificare)

## CARACTERISTICI MECANICE

	LATIME (X)		INALTIME (Y)		DIAGONALA		ZONA
Dimensiune	156,75	x	156,75	mm	210 mm		0,02 m2
Crestere	(metoda)		CZ				
Conductiv	(tip)		P				
Dopant	(material)		Boro (B)				
Orientare			<100>				
Orientare dezactivata			< $\pm$ 3°				
Rezistivitate	( $\rho$ )		0,5 – 3 $\Omega$ cm				
Viata de transportator minoritar	( $\tau$ d)		> 10 $\mu$ S				
Continut de Oxigen	(O2)		$\leq 1 \times 10^{18}$ cm <sup>3</sup>				
Continut de Carbon	(C)		$\leq 2 \times 10^{17}$ cm <sup>3</sup>				
Densitatea de dislocare	(Nd)		$\leq 3000$ /cm <sup>2</sup>				
TTV			< 30 $\mu$ m				

## COMPONENTE

MATERIAL	CANTITATE	GROSIME (Z)	DESCRIERE
sc-Si	1 unitati	0,01 mm	Si3N4 acoperire antireflex
Busbars	5 unitati	0,001 mm	CuSn6
Aluminiu	1 unitati	0,01 mm	PERC-Al-BSF
<b>TOTAL</b>		<b>0,021 mm</b>	

## CARACTERISTICI TERMICE

COEFICIENT DE TEMPERATURA		MONOCRISTALINE	
Coeficient de temperatura curentul de scurtcircuit	$\alpha$	[Isc]	0,0600 %/°C
Coeficient de temperatura tensiune circuit deschis	$\beta$	[Voc]	-0,3600 %/°C
Coeficient de temperatura de putere maxima	$\gamma$	[Pmpp]	-0,3600 %/°C
Coeficient de temperatura curentul la putere maxima		[Impp]	0,1000 %/°C
Coeficient de temperatura tensiune la putere maxima		[Vmpp]	-0,3800 %/°C
Temperatura Nominala de Operatie a Modulului		[NMOT]	+ 47 $\pm$ 2 °C

FABRICANT



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

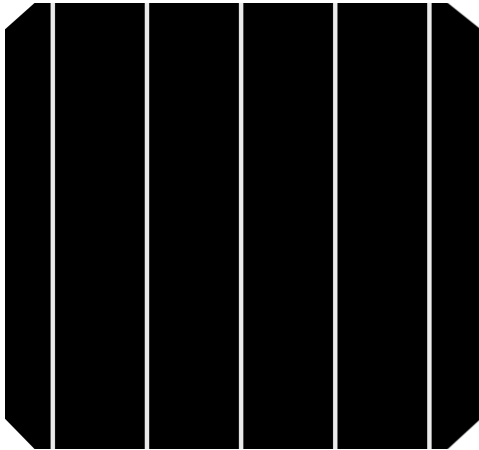


CELULELE FOTOVOLTAIC

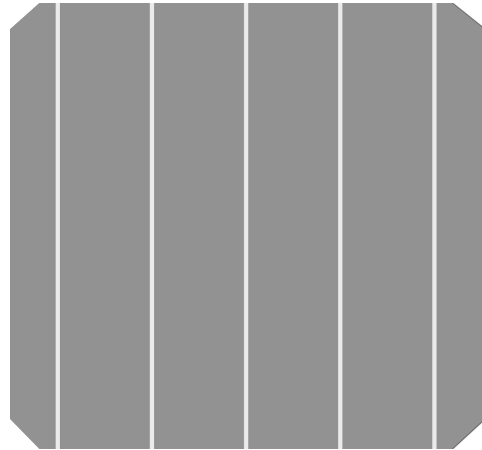
Serie	CELULE PV	Referinta	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Tip	MONOCRISTALINE
-------	-----------	-----------	--------------------------	-----	----------------

DESEN

FATA



SPATE



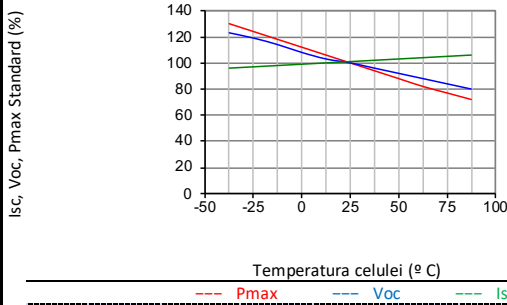
INALTIME (Y) 157 mm

LATIME (X) 157 mm

PERFORMANTA CELULE

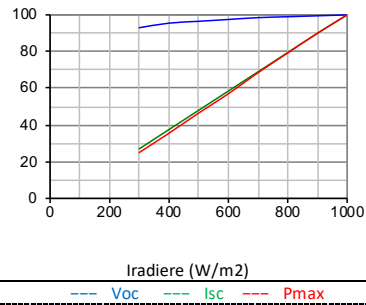
TEMPERATURI

Temperatura in functie de I<sub>sc</sub>, Voc si P<sub>max</sub>



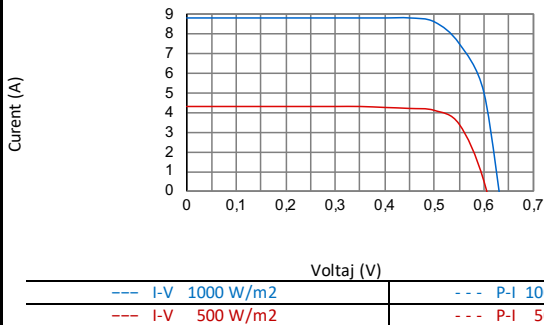
RADIATIA

Iradiere in functie de I<sub>sc</sub>, Voc si P<sub>max</sub> (temperatura celulei: 25° C)

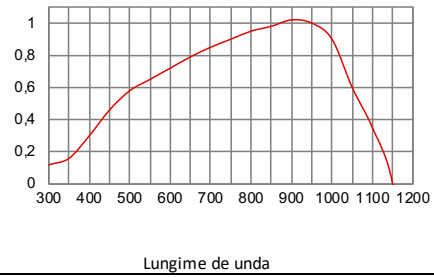


TEMPERATURI

Performanta Electrica (temperatura celulei: 25° C)



RASPUNS SPECTRAL



DEPENDENȚĂ DE INTENSITATE

Intensitate (W/m2)	1000	900	800	500	300	200
Putere [P <sub>mpp</sub> ] W <sub>p</sub>	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Tensiune circuit deschis [Voc] V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Curentul de scurtcircuit [I <sub>sc</sub> ] A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

\* Raportul dintre Voc (I<sub>sc</sub>) la intensitate redusa si Voc (I<sub>sc</sub>) la 1000 W/m2

SIMULATOR SOLAR

Clasa	AAA	IEC 60904-9	Incertitudine de masurarea puterii	± 3 %
-------	-----	-------------	------------------------------------	-------

MASURI ELECTRICE

CONDITII STC			CONDITII NMOT		
Radiatia	1000 W/m2	IEC 60904-1	Radiatia	800 W/m2	IEC 61215
Temperature celulei	25 °C	IEC 60904-3	Temperatura ambientala	20 °C	
Masa de Aer	1,5	ASTM G173	Masa de Aer	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Viteza vântului	1 m/s	

FABRICANT



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

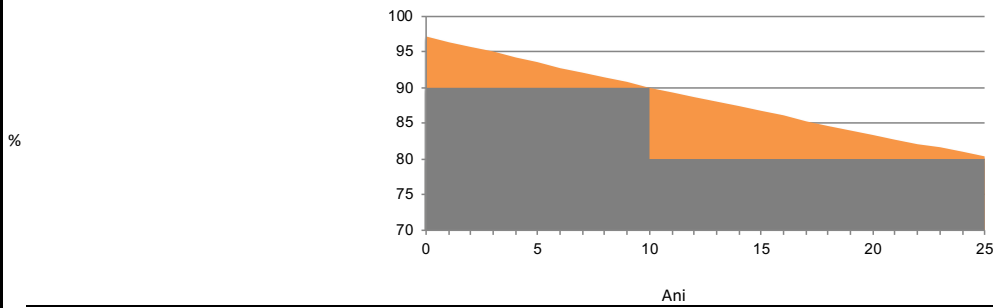


CELULELE FOTOVOLTAIC

Serie	CELULE PV	Referinta	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Tip	MONOCRISTALINE
-------	-----------	-----------	--------------------------	-----	----------------

GARANTII STANDARD

GARANTIE DE PERFORMANTA LINIARA



Defect de fabricare	12 ani.			
Performanta	90 %	din puterea nominala dupa	12	ani de functionare,
	80 %	din puterea nominala dupa	25	ani de functionare.
Durata de viata	> 30 ani.			

CERTIFICATE

ISO 9001	Sistem de management al calitatii.
ISO 14001	Sistemul de management de mediu.
ISO 45001	Sisteme de management al sanatatii si securitatii ocupationale.



INFORMATII DE EXPORT

Codul HS	85414020	Codul TARIC	8541409021
----------	----------	-------------	------------

COMENTARII

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INSTIINTARE

Specificatiile si datele tehnice pot fi modificate fara notificare.  
 Aceasta fisă tehnica indeplineste cerintele prevazute de standardul EN 50380:2018.  
 Imagini doar cu scop ilustrativ