



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

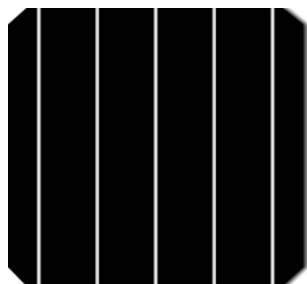
W: www.solarinnova.net



OGNIWA FOTOWOLTAICZNY

Seria	OGNIWA FOTOWOLTAICZNE	Odniesienie	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Typ	MONOKRYSTALICZNY
-------	-----------------------	-------------	--------------------------	-----	------------------

WPROWADZENIE

**MATERIAŁY**

Solar Innova wykorzystuje najnowocześniejsze materiały do produkcji swoich ogniw fotowoltaicznych.

POSŁUGIWAĆ

Nasze ogniw są idealne wszędzie tam gdzie zjawisko fotoelektryczne jest źródłem czystej energii, wskutek niskiej emisji chemicznej, zerowej kontaminacji akustycznej.

EFEKTYWNOŚĆ

Nasze wysoce wydajne monokrystaliczne ogniwa krzemowe fotowoltaicznych (wykonane z pojedynczego kryształu krzemu o bardzo wysokiej czystości) przekształcają energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną prądu stałego.

Każde ogniwo jest klasyfikowane elektrycznie żeby usprawnić zachowanie modułu.

Jego działanie jest doskonałe w całym zakresie widma światła, ze szczególnie wysokimi wydajnościami w warunkach słabego oświetlenia lub zachmurzeniem w stosunku do bezpośredniego światła słonecznego (promieniowanie

Wytrawianie powierzchni anizotropowe.

Niski prąd wsteczny, wysoka odporność na znoszenie i niezawodność.

100% kontrola prądu wstecznego i wygląd.

Niska degradacja przez indukcję światła.

WYSTĘP

Nasze moduły uwzględniające wszystkie zasady bezpieczeństwa, giętkości, podwójnej izolacji, wysokiej odporności na promieniowanie UV, przez wszystkie są idealne do stosowania w instalacjach pod "gołym niebem". Konstrukcja tych modułów sprawia, że ich integracja zarówno w budynkach przemysłowych, jak i mieszkalnych (jeden z najbardziej powstających sektorów na rynku fotowoltaicznym), a także w innej infrastrukturze, jest prosta i estetyczna.

KONTROLA JAKOŚCI

Stosujemy kontrolę jakości składającej się z trzech elementów:

- Okresowe inspekcje, które gwarantują jakość surowców
- Kontrola jakości w ciągu procesu produkcyjnego.
- Kontrola jakości wykończonego produktu, wykonywana za pośrednictwem inspekcji i testów zgodności i sprawności.

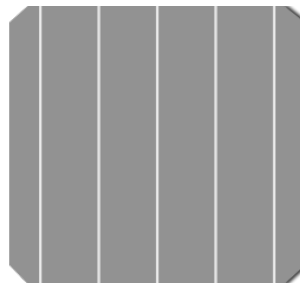
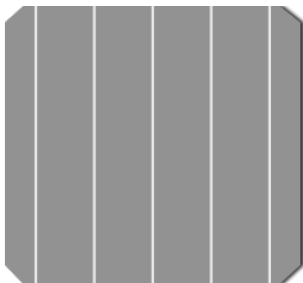
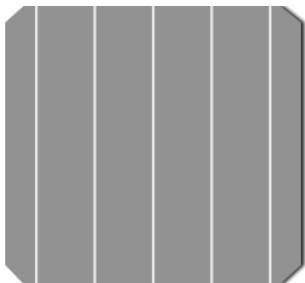
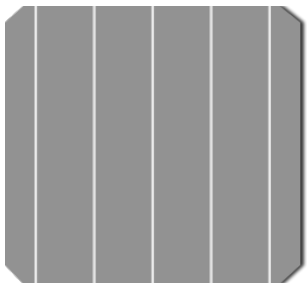
GWARANCJE

Nasze fabryki zostały dostosowane do wymogów Normy:

- ISO 9001, System Zarządzania Jakością – Wymagania.
- ISO 14001, System Zarządzania Środowiskowego.
- ISO 45001, Zarządzanie Bezpieczeństwem i Higieną Pracy.

CERTYFIKATY

Nasze moduły zostały certyfikowane przez Laboratoria o uznanym międzynarodowym prestiżu i są dowodem naszych starań w przestrzeganiu międzynarodowych norm bezpieczeństwa, długoterminowej sprawności i ogólnej jakości wyrobów.



MANUFACTURER



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



OGNIWA FOTOWOLTAICZNY

Seria	OGNIWA FOTOWOLTAICZNE	Odniesienie	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Typ	MONOKRYSTALICZNY
-------	-----------------------	-------------	--------------------------	-----	------------------

OGNIWA SŁONECZNE

CECHY ELEKTRYCZNE

WARUNKI STC

Moc maksymalna	[Pmpp]	Wp	5,38	5,40	5,42	5,45
Napięcie mocy maksymalnej	[Vmpp]	V	0,57	0,57	0,58	0,58
Natężenie mocy maksymalnej	[Impp]	A	9,39	9,40	9,42	9,46
Napięcie otwartego obwodu	[Voc]	V	0,68	0,68	0,68	0,68
Natężenie zwarciove	[Isc]	A	9,89	9,90	9,91	9,93
Sprawność	[ηm]	%	21,89	21,96	22,05	22,17
Współczynnik Formy	[FF]	%	80,58	80,62	80,74	80,93

STC (Standardowe Warunki Testów):

Napromienianie: 1000 W/m² + Temperatura ogniwa: 25° C + Masa powietrza: 1,5

* (Biorąc pod uwagę LID, zakres mocy urzędu certyfikacji)

CECHY MECHANICZNE

	SZEROKOŚĆ (X)		WYSOKOŚĆ (Y)		PRZEKAŃNA		OBSZAR
Rozmiar	156,75	x	156,75	mm	210 mm		0,02 m ²
Wzrost	(metoda)		CZ				
Przewodzący	(rodzaj)		P				
Domieszka	(materiał)		Boro (B)				
Orientacja			<100>				
Poza orientacją			<±3°				
Oporność	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm				
Życie przewoźnika mniejszościowe	(τ d)		> 10 μS				
Zawartość tlenu	(O2)		≤ 1 x 10 ¹⁸ cm ³				
Zawartość węgla	(C)		≤ 2 x 10 ¹⁷ cm ³				
Gęstość dyslokacji	(Nd)		≤ 3000/cm ²				
TTV			< 30 μm				

KOMPONENTY

MATERIAŁ	ILOŚĆ	GRUBOŚĆ (Z)	OPIS
sc-Si	1 jednostki	0,01 mm	Si ₃ N ₄ powłoka antyrefleksyjn
Busbars	5 jednostki	0,001 mm	CuSn6
Aluminium	1 jednostki	0,01 mm	PERC-Al-BSF
CAŁKOWITA		0,021 mm	

CECHY TERMICZNE

WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY			MONOKRYSTALICZNY
Współczynnik temperaturowy natężenia zwarciovego	α	[Isc]	0,0600 %/°C
Współczynnik temperaturowy napięcia otwartego obwodu	β	[Voc]	-0,3600 %/°C
Współczynnik temperaturowy mocy maksymalnej	γ	[Pmpp]	-0,3600 %/°C
Współczynnik temperaturowy natężenia mocy maksymalnej		[Impp]	0,1000 %/°C
Współczynnik temperaturowy napięcia mocy maksymalnej		[Vmpp]	-0,3800 %/°C
Nominalna Temperatura Pracy Modułu		[NMOT]	+ 47 ± 2 °C

Strona

2/4

MANUFACTURER



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



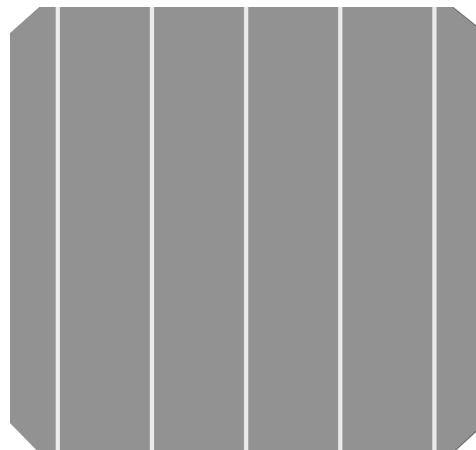
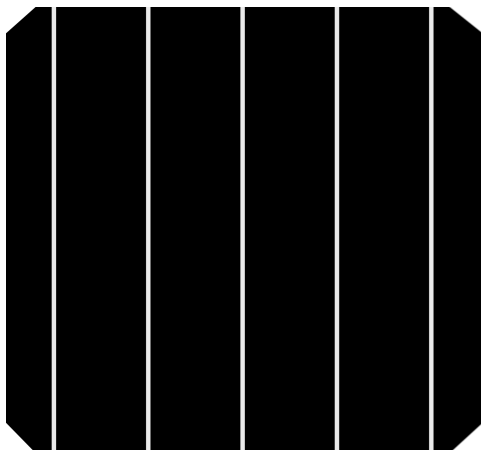
OGNIWA FOTOWOLTAICZNY

Odniesienie OGNIWA FOTOWOLTAICZNE Odniesienie SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Typ MONOKRYSTALICZNY

RYSUNEK

PRZÓD

POWRÓT



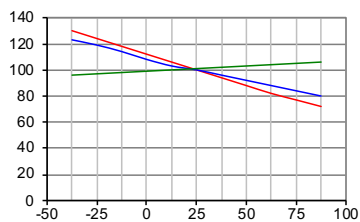
WYSOKOŚĆ (Y) 157 mm

SZEROKOŚĆ (X) 157 mm

WYDAJNOŚĆ OGNIWA

TEMPERATURY

Temperatury w zależności od I_{sc}, Voc i P_{max}

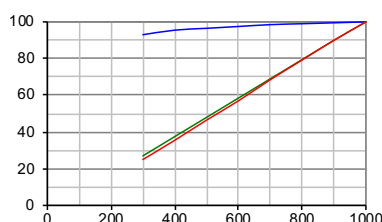


Temperatury w ogniwa (°C)

--- P_{max} --- Voc --- I_{sc}

NAPROMIENIOWANIE

Promieniowania w zależności od I_{sc}, Voc i P_{max} (temperaturze w ogniwa: 25° C)

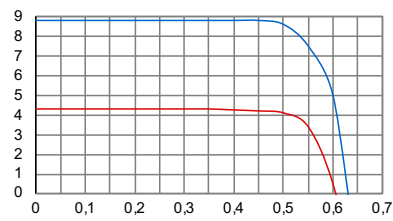


Promieniowania (W/m²)

--- Voc --- I_{sc} --- P_{max}

TEMPERATURY

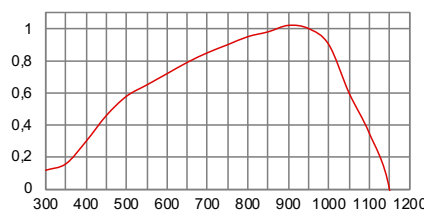
Parametry elektryczne (temperaturze w ogniwa: 25° C)



Napięcie (V)

--- I-V 1000 W/m² --- P-I 1000 W/m²
 --- I-V 500 W/m² --- P-I 500 W/m²

ODPOWIEDŹ WIDMA



Długość fali (nm)

ZALEŻNOŚĆ OD INTENSYWNOŚCI

Intensywność (W/m ²)	1000	900	800	500	300	200
Moc [P _{mpp}] Wp	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Napięcie otwartego obwodu [Voc] V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Natężenie zwarciove [I _{sc}] A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

* Stosunek Voc (I_{sc}) przy zmniejszonej intensywności do Voc (I_{sc}) przy 1000 W/m²

SOLARNY SYMULATOR

Klasa	AAA	IEC 60904-9	Błąd pomiaru mocy	± 3 %
-------	-----	-------------	-------------------	-------

ŚRODKI ELEKTRYCZNE

WARUNKI STC		WARUNKI NIMT	
Napromieniowanie	1000 W/m ²	IEC 60904-1	Napromieniowanie 800 W/m ² IEC 61215
Temperatura ogniwa	25 °C	IEC 60904-3	Temperatura otoczenia 20 °C
Masa powietrza	1,5	ASTM G173	Masa powietrza 1,5 ASTM G173-03
		ASTM 1036	Prędkość wiatru 1 m/s

MANUFACTURER



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

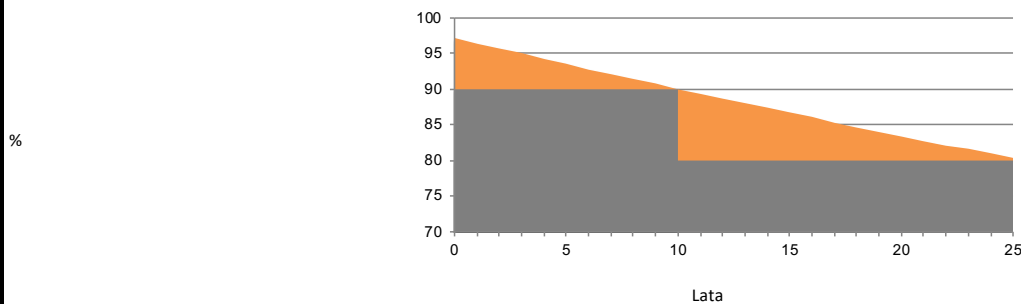
T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



OGNIWA FOTOWOLTAICZNY

Odniesienie OGNIWA FOTOWOLTAICZNE Odniesienie SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Typ MONOKRYSTALICZNY

GWARANCJE STANDARDOWE
 GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWY



Gwarancja na wady fabryczne	12 lata.		
Gwarancja wydajności	90 %	mocy znamionowej po	12 latach eksploatacji,
	80 %	mocy znamionowej po	25 latach eksploatacji.
Długość życia	> 30 lata.		

CERTYFIKATY

ISO 9001	System zarządzania jakością.
ISO 14001	Systemy zarządzania środowiskowego.
ISO 45001	Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.



EXPORT INFORMATION

HS Code	85414020	TARIC code	8541409021
---------	----------	------------	------------

UWAGI

OGŁOSZENIE

Dane techniczne i specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
 Ta karta spełnia wymagania określone w standardzie EN 50380:2018.
 Obrazy wyłącznie do celów ilustracyjnych.