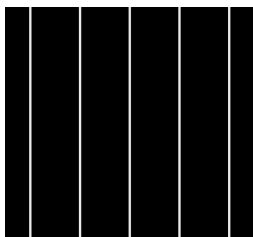




FOTONAPONSKI ČELIJE

Niz	PV ČELIJE	Upućivanje	SI-ESF-C-M158X158MM-PERC	Tip	MONOKRISTALNI
-----	-----------	------------	--------------------------	-----	---------------

UVOD

**MATERIJAL**

Solar Innova koristi najnovije materijale za proizvodnju fotonaponskih ćelije.

USE

Naši ćelije su idealni za sve aplikacije koje upotrebljavaju fotoelektrični učinak kao čistu izvor energije zbog svoje minimalne kemijskog zagađenja i bez buke.

UČINKOVITOST

Naše visoko učinkovite monokristalne silicijeve ćelije (napravljene od jednog kristala silicija vrlo visoke čistoće) pretvaraju energiju sunčevog zračenja u električnu energiju istosmjerne struje.

Svaka ćelija je električki ispitana radi optimiziranja učinkovitosti solarnog panela.

Njegove su performanse izvrsne u cijelom rasponu svjetlosnog spektra, s posebno visokim iskorištenjem u situacijama pri slabom svjetlu ili oblačnosti od izravne sunčeve svjetlosti (difuzno zračenje).

Anizotropno površinsko jetkanje.

Niska povratna struja, visoka otpornost na drift i pouzdanost.

100% provjera obrnute struje i vizualni izgled.

Niska degradacija svjetlosnom indukcijom.

IZVOĐENJE

Naši moduli zadovoljavaju sve sigurnosne zahtjeve ne samo fleksibilnost, ali i dvostruka izolacija i visoka otpornost na UV zrake, svi su pogodni za upotrebu u vanjsku primjenu.

KONTROLA KVALITETE

Kontrola kvalitete podijeljena je na tri elementa:

- Kontinuirana kontrola omogućuje nam jamstvo kvalitete sirovinskog materijala.
- Kontrola kvalitete proizvodnog procesa.
- Kontrola kvalitete završnog proizvoda (kontrola i testiranje pouzdanosti i učinkovitosti).

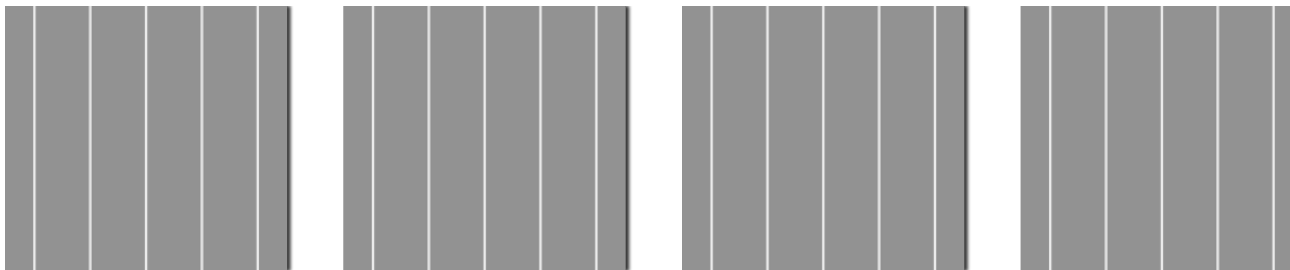
JAMSTVA

Naši proizvodni pogoni rade prema standardima:

- ISO 9001, sustava upravljanja kvalitetom.
- ISO 14001, učinkoviti sustav upravljanja okolišem.
- ISO 45001, upravljanje zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu.

CERTIFIKATI

Naši solarni paneli imaju svjedodžbe međunarodno priznatih laboratorija i dokaz strogog pridržavanja međunarodnih sigurnosnih standarda, dugotrajne učinkovitosti te sveukupne kvalitete proizvoda.



PROIZVOĐAČ



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



FOTONAPONSKI ČELIJE

Niz PV ČELIJE Upućivanje SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tip MONOKRISTALNI

ČELIJE

ELEKTRICNE KARAKTERISTIKE

STC UVJETI

Maksimalna snaga	[Pmpp]	Wp	5,45	5,47	5,50	5,80
Napon pri maksimalnoj snazi	[Vmpp]	V	0,58	0,58	0,58	0,60
Struja pri maksimalnoj snazi	[Impp]	A	9,46	9,47	9,48	9,64
Napon praznog hoda	[Voc]	V	0,68	0,68	0,68	0,70
Struja kratkog spoja	[Isc]	A	10,03	10,03	10,04	10,13
Efikasnost	[ηm]	%	21,63	21,72	21,82	23,00
Efikasnost	[FF]	%	79,82	79,99	80,17	82,09

STC (Standardni Uvjeti Ispitivanja): Ozračenje: 1000 W/m² + Temperatura ćelije: 25° C + Masa zraka: 1,5

* (Uzimajući u obzir LID, raspon snage tijela za ovjeravanje)

MEHANIČKE KARAKTERISTIKE

	ŠIRINA (X)		VISINA (Y)		DIJAGONALA		AREA
Veličina	158,75	x	158,75	mm	210 mm		0,03 m ²
Rast	(metoda)		CZ				
Vodljivi	(tip)		P				
Dopante	(materijal)		Boro (B)				
Orijentacija			<100>				
Izvan orijentacije			<±3°				
Otpornost	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm				
Život manjinskog nosača	(τ d)		> 10 μs				
Sadržaj kisika	(O ₂)		≤ 1 x 10 ¹⁸ cm ³				
Sadržaj ugljika	(C)		≤ 2 x 10 ¹⁷ cm ³				
Gustoća dislokacije	(Nd)		≤ 3000/cm ²				
TTV			< 30 μm				

KOMPONENTE

MATERIJAL	KOLIČINA	DEBLJINA (Z)	OPIS
sc-Si	1 jedinice	0,01 mm	Si ₃ N ₄ antirefleksni premaz
Busbars	5 jedinice	0,001 mm	CuSn6
Aluminij	1 jedinice	0,01 mm	PERC-Al-BSF
TOTAL		0,021 mm	

TERMIČKE KARAKTERISTIKE

	TEMPERATURNI KOEFICIJENT		MONOKRISTALNI	
Temperaturni koeficijent struje kratkog spoja	α	[Isc]	0,0600	%/° C
Temperaturni koeficijent napona otvorenog kruga	β	[Voc]	-0,3600	%/° C
Temperaturni koeficijent maksimalne snage	γ	[Pmpp]	-0,3600	%/° C
Temperaturni koeficijent struje pri maksimalne snage		[Impp]	0,1000	%/° C
Temperaturni koeficijent napona pri maksimalne snage		[Vmpp]	-0,3800	%/° C
Nominalna Radna Temperatura Modula		[NMOT]	+ 47 ± 2	° C

PROIZVOĐAČ



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

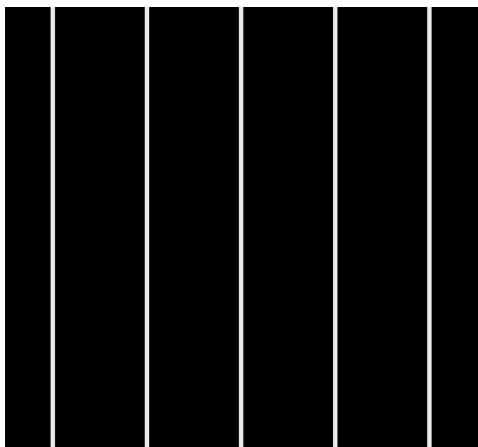


FOTONAPONSKI ČELIJE

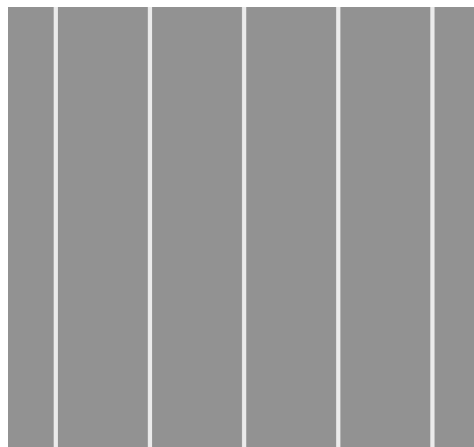
Niz PV ČELIJE Upućivanje SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tip MONOKRISTALNI

CRTANJE

PREDNJA



NATRAG



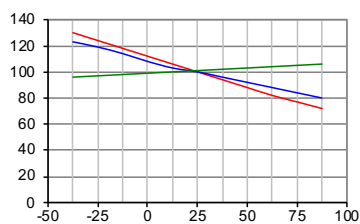
mm
159
VISINA (Y)

ŠIRINA (X) 159 mm

IZVOĐENJE ČELIJE

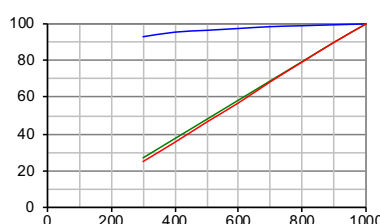
TEMPERATURA

Temperatura ovisno o Isc, Voc i Pmax



ZRAČENJE

Zračenje ovisno o Isc, Voc i Pmax (temperatura ćelija: 25° C)



Temperatura ćelija (°C)

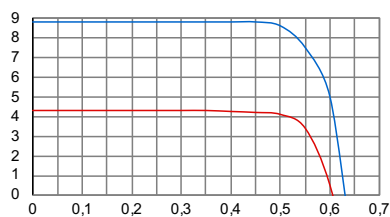
--- Pmax --- Voc --- Isc

Zračenje (W/m2)

--- Voc --- Isc --- Pmax

TEMPERATURA

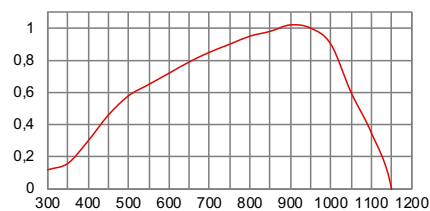
Električna izvedba (temperatura ćelija: 25° C)



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

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

SPEKTRALNI ODGOVOR



Snaga (W)

OVISNOST O INTENZITETU

Intenzitet (W/m ²)		1000	900	800	500	300	200
Snaga [Pmpp]	Wp	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Napon praznog hoda [Voc]	V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Struja kratkog spoja [Isc]	A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

* Omjer Voc (Isc) pri smanjenom intenzitetu prema Voc (Isc) pri 1000 W/m²

SOLARNIM SIMULATOR

Razred AAA IEC 60904-9 Snaga mjerna nesigurnost u roku ± 3 %

MISURE

STC UVJETI

NMOT UVJETI

	STC UVJETI		NMOT UVJETI
Ozračenje	1000 W/m ²	IEC 60904-1	Ozračenje 800 W/m ² IEC 61215
Temperatura ćelije	25 °C	IEC 60904-3	Ambijentalna temperatura 20 °C
Masa zraka	1,5	ASTM G173	Masa zraka 1,5 ASTM G173-03
		ASTM 1036	Brzina vjetra 1 m/s

PROIZVOĐAČ



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

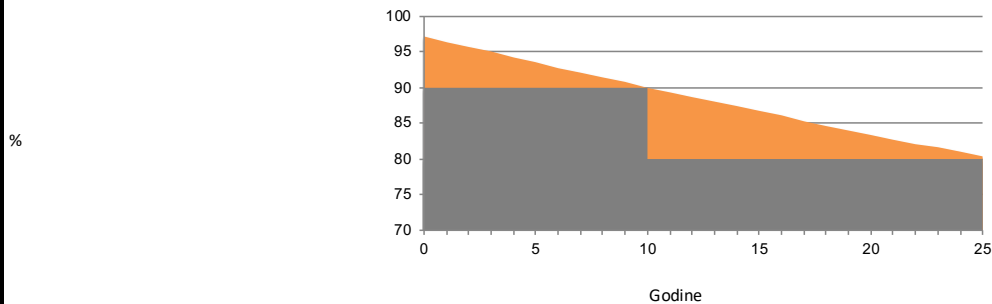


FOTONAPONSKI ČELIJE

Niz PV ČELIJE Upućivanje SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tip MONOKRISTALNI

STANDARDNI JAMSTVA

LINEARNI JAMSTVO IZVRŠITELJA



Proizvodne mane	12 godine.		
Učinkovitost	90 %	nazivne snage nakon	12 godine rada,
	80 %	nazivne snage nakon	25 godine rada.
Životni vijek	> 30 godine.		

CERTIFIKATI

ISO 9001	Sustavi upravljanja kvalitetom.
ISO 14001	Sustavi upravljanja okolišem.
ISO 45001	Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu.



EXPORT INFORMATION

HS kod	85414020	TARIC kod	8541409021
--------	----------	-----------	------------

KOMENTARI

OBAVIJEST

Specifikacija i tehničke karakteristike mogu se mijenjati bez prethodne obavijesti.

Ovaj obrazac prilagođen je zahtjevima standarda EN 50380:2018.

Slike samo u svrhu ilustracije.