**MATERIJAL**

Solar Innova koristi najnovije materijale za proizvodnju fotonaponskih modula.

USE

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

PREDNJA

Na prednjoj strani modula sadrži kaljenog stakla s:

- Visokim transmittivnosti.
- Niske refleksije.
- Niskog sadržaja željeza.

ČELIJA

Ovi solarni paneli sastavljeni visoko učinkovitih monokristalnih silicijskih ćelija (ćelije su proizvedene od jednog kristala silicija visoke čistoće), a služe za pretvaranje energije sunčeva zračenja u električnu energiju.

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).

OVITAK

Solarne ćelije su laminirane koristeći:

- EVA (Etilen-Vinil Acetat).

STRAŽNJA

Stražnji dio modula sadrži aluminijski lim što pruža potpunu zaštitu od vremenskog utjecaja i električki je izolirana.

RAZVODNA KUTIJA

Razvodne kutije s IP67, izrađen je od visoke temperature otpornih plastike i terminala koji sadrže, stezaljkama i bypass diode.

Ovi moduli su dobili sa simetričnim kabelima duljine, promjera bakra presjeka od 4 mm i vrlo niske kontaktnog otpora, dizajniran kako bi se postigla minimalni gubici pada napona.

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).

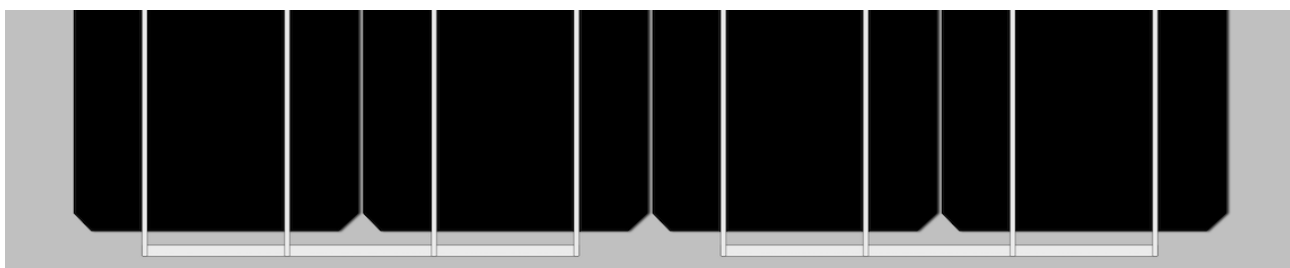
JAMSTVA

Naši proizvodni pogoni rade prema standardima:

- ISO 9001, sustava upravljanja kvalitetom.
- ISO 14001, učinkoviti sustav upravljanja okolišem.
- OHSAS 18001, 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 MODUL

Niz	FLEKSIBILNO	Upućivanje	SI-ESF-M-SF-M125-36	Tip	MONOKRISTALNI
-----	-------------	------------	---------------------	-----	---------------

ĆELIJE

ELEKTRIČNE KARAKTERISTIKE

Tip	Monofacial		sc-Si
Maksimalna snaga	[Pmpp]	Wp	2,94
Napon pri maksimalnoj snazi	[Vmpp]	V	0,54
Struja pri maksimalnoj snazi	[Impp]	A	5,48
Napon praznog hoda	[Voc]	V	0,64
Struja kratkog spoja	[Isc]	A	5,85
Efikasnost	[ηc]	%	18,83
MEHANIČKE KARAKTERISTIKE		TEMPERATURNI KOEFICIJENT	
Veličina	mm	125 x 125 0	Tk Napon %/K 4,72
Debljina	μm	180 0	Tk Struja %/K 0,55
Ispred	-	Anti-refleksni premaz Si3N4	Tk Snaga %/K 8,58
Iza	+	Aluminijsko (Al-BSF)	

SOLARNI MODUL

ELEKTRIČNE KARAKTERISTIKE

STC UVJETI

Maksimalna snaga	[Pmpp]	Wp	106	±3%
Tolerancija	[Pmpp]	Wp	0/+5	
Napon pri maksimalnoj snazi	[Vmpp]	V	19,33	IEC 60904-1
Struja pri maksimalnoj snazi	[Impp]	A	5,48	IEC 60904-3
Napon praznog hoda	[Voc]	V	22,90	±2%
Struja kratkog spoja	[Isc]	A	5,85	±4%
Maksimalan napon sustava	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Maksimalan serijski osigurač		A	15	
Efikasnost	[ηm]	%	15,67	
Efikasnost	[FF]	%	79,06	
STC (Standardni Uvjeti Ispitivanja):	Ozračenje: 1000 W/m ² + Temperatura ćelije: 25° C + Masa zraka: 1,5			
NMOT UVJETI				
Maksimalna snaga	[Pmpp]	Wp	78	IEC 61215
Napon pri maksimalnoj snazi	[Vmpp]	V	17,60	
Struja pri maksimalnoj snazi	[Impp]	A	4,45	
Napon praznog hoda	[Voc]	V	20,93	
Struja kratkog spoja	[Isc]	A	4,74	
NMOT (Nominalna Radna Temperatura Modula):	Ozračenje: 800 W/m ² + Ambijentalna temperatura: 20° C + Masa zraka: 1.5 + Brzina vjetra: 1 m/s			

MEHANIČKE KARAKTERISTIKE

MODUL	ŠIRINA (X)		VISINA (Y)	AREA	SNAGA/AREA
Veličina	536	x	1261	0,68 m ²	157 Wp/m ²
ĆELIJE					
Veličina	125,00	x	125,00	0,02 m ²	
Količina	4	x	9	= 36 jedinice	0,56 m ²

KOMPONENTE

MATERIJAL	KOLIČINA	DEBLJINA (Z)	OPIS	GUSTOĆA	TOTALNA TEŽINA
Prednja strana	1 jedinice	0,3 mm	Kaljeno	0,76 kg/m ²	0,51 kg
Ovitak	1 jedinice	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,27 kg
Busbars	5 jedinice	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,06 kg
Ćelije	36 jedinice	0,21 mm	sc-Si	0,50 kg/m ²	0,28 kg
Ovitak	1 jedinice	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,27 kg
Stražnja strana	1 jedinice	1,5 mm	Aluminum	1,41 kg/m ²	0,95 kg
Priključna kutija	1 jedinice	10 mm	Monopolar	0,10 kg/m ²	0,10 kg
Diode (By-pass)	2 jedinice			0,01 kg/m ²	0,02 kg
Kablovi (+/-)	2 jedinice	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg
Konektori	2 jedinice	MC4-T4 tip	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg
TOTAL		2,97 mm		4,09 kg/m²	2,77 kg

TERMIČKE KARAKTERISTIKE

TEMPERATURNI KOEFICIJENT		MONOKRISTALNI	
Temperaturni koeficijent struje kratkog spoja	α [Isc]	0,0814	%/°C
Temperaturni koeficijent napona otvorenog kruga	β [Voc]	-0,3910	%/°C
Temperaturni koeficijent maksimalne snage	γ [Pmpp]	-0,5141	%/°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

TOLERANCIJA

Radna temperatura	- 40 / + 85 °C		
Napon dielektričkog izolatora	3000 V		
Relativna vlažnost	0 / 100 %	Odstupanje od jednog niza ćelija	< ± 1 mm EN 12543-6
Opterećenje vjetra	2400 Pa	245 kg/m ²	
Mehaničko opterećenje	5400 Pa	551 kg/m ²	Maksimalna otpornost na tuču Ø 35 97 m/s IEC 61215
Vodljivost na zemlji	≤ 0.1 Ω	Otpornost	≥ 100 Ω

KLASIFIKACIJA

Primjena	A Klasa	IEC 61730	Onečišćenja	Stupanj	1	IEC 61730
Električna zaštita	II Klasa	IEC 61140 IEC 61730	Materijala	Skupina	I	IEC 61730
Vatrootpornost	C Klasa	ANSI/UL 790 IEC 61730	Sigurnosti	Faktori	1.5	IEC 61730

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 MODUL

Niz FLEKSIBILNO Upućivanje SI-ESF-M-SF-M125-36 Tip MONOKRISTALNI

CRTANJE

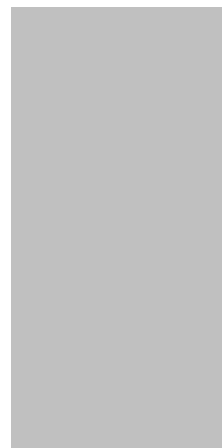
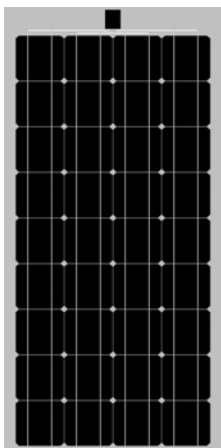
PRIKLJUČNA KUTIJA

Položaj Prednja Stražnji Granica Os (X) Os (Y)

MODUL

PREDNJA

NATRAG



ŠIRINA (X) 536 mm

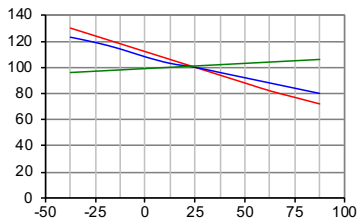
VISINA (Y) 1261 mm

IZVOĐENJE

ČELIJE

TEMPERATURA

Temperatura ovisno o I_{sc}, Voc i P_{max}

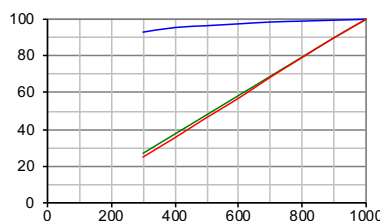


Temperatura ćelija (°C)

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

ZRAČENJE

Zračenje ovisno o I_{sc}, Voc i P_{max}
(temperatura ćelija: 25° C)



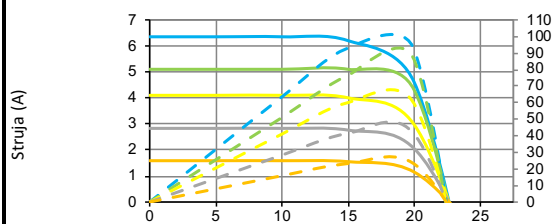
Zračenje (W/m²)

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

MODULE

TEMPERATURA

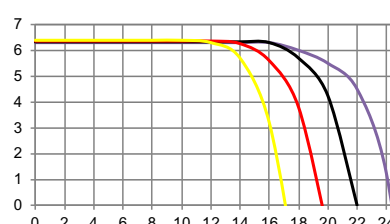
Električna izvedba
(temperatura ćelija: 25° C)



Napon (V)

--- I-V 1000 W/m² --- P-I 1000 W/m²
 --- I-V 800 W/m² --- P-I 800 W/m²
 --- I-V 600 W/m² --- P-I 600 W/m²
 --- I-V 400 W/m² --- P-I 400 W/m²
 --- I-V 200 W/m² --- P-I 200 W/m²

IV-ZRAČENJE



Napon (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

SOLARNIM SIMULATOR

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

MISURE

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 ASTM 1036	Masa zraka	1,5	ASTM G173-03
			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

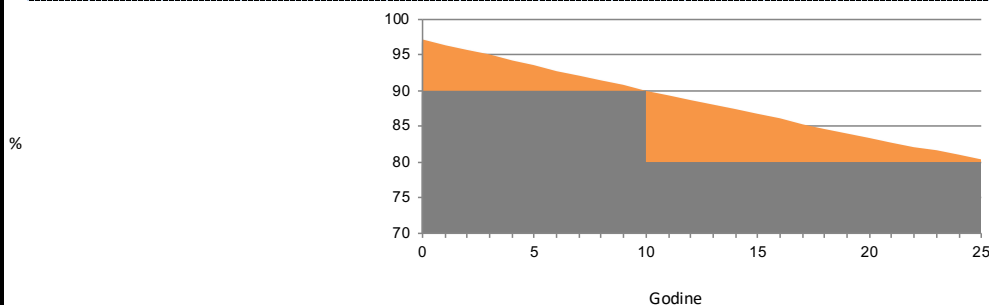


FOTONAPONSKI MODUL

Niz FLEKSIBILNO Upućivanje SI-ESF-M-SF-M125-36 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.			

INFORMACIJE O OKOLIŠU

Vrhunac Solarnog Sata		kWh			
Srednje Ozračenje		Ugljen	Benzinac/Plin	Kombinirana	
6 dan	1000 W/ m2	1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Generirana energija	635,40418 kWh dan	Izbjegavaju			
	19062,125 kWh mjesec	emisiju			
	231922,52 kWh godine	CO2			
		dan	611	526	236 kg/CO2
		mjesec	18319	15783	7091 kg/CO2
		godine	222878	192032	86275 kg/CO2

CERTIFIKATI

ISO 9001	Sustavi upravljanja kvalitetom.
ISO 14001	Sustavi upravljanja okolišem.
OHSAS 18001	Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu
CE	Direktive 2014/35/EU Europskog parlamenta i Vijeća o usklađivanju zakonodavstva država članica u odnosu na stavljanje na raspolaganje na tržištu električne opreme namijenjene za uporabu unutar određenih naponskih granica.
BAS-EN IEC 61215	Zemaljski fotonaponski (PV) moduli - Kvalifikacije za dizajn i odobrenje tipa.
BAS-EN IEC 61730-1	Određivanje sigurnosnih karakteristika fotonaponskih modula - Dio 1: Konstrukcioni zahtjevi.
BAS-EN IEC 61730-2	Određivanje sigurnosnih karakteristika fotonaponskih modula - Dio 2: Zahtjevi za ispitivanje.
BAS-EN IEC 61701	Ispitivanje fotonaponskih (PV) modula na koroziju od slane izmaglice.
BAS-EN IEC 62716	Fotonaponski moduli (PV) - Ispitivanje pojave korozije izazvane amonijakom.
BAS-EN IEC 62790	Razvodne kutije za fotonaponske module - Sigurnosni zahtjevi i ispitivanja.
BAS-EN IEC 62804-1	Fotonaponski (PV) moduli - Ispitne metode za detekciju potencijalno izazvane degradacije. Dio 1: Kristalni silicij.
BAS-EN IEC 62852	Konektori za DC-primjenu u fotonaponskim sustavima - Sigurnosni zahtjevi i ispitivanje.
UL 1703	Standardno za jedno naponski fotonaponski modul i ploče.



PAKIRANJE

KONTAINER 20'			KONTAINER 40'HQ		
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL
-	-	-	26	22	572

IEC 62759-1 Photovoltaic (PV) modules - Transportation testing - Part 1: Transportation and shipping of module package units.

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.