



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



MODUL FOTOVOLTAIC

Serie

STICLA/STICLA

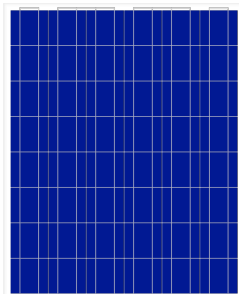
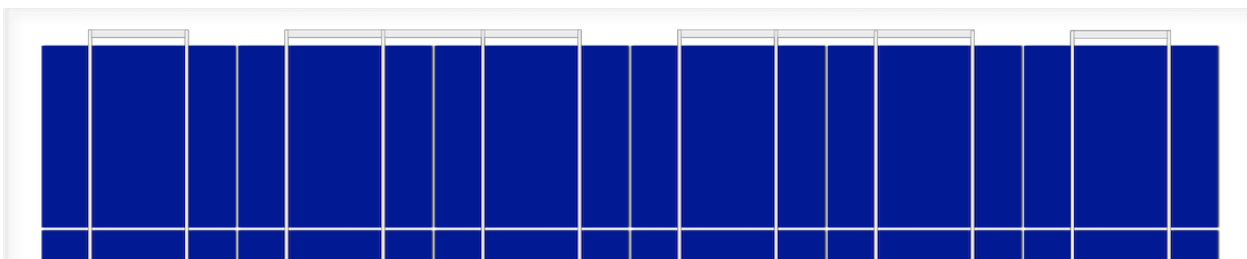
Referinta

SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48

Tip

POLICRISTALINE

INTRODUCERE



MATERIALS

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

USE

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

FATA

Partea din fata a modulului contine un sticla solar temperata cu:

- Inalt nivel de transmisivitate.
- Reflectivitatea scazuta.
- Continut scazut de fier.

CELULELE

Pentru aceste module fotovoltaice se utilizeaza celulele de siliciu policristalin de inalta eficienta sunt confectionate dintr-multe geam de siliciu de inalta puritate, pentru a transforma energia solara in energie electrica 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 tulbure la lumina directa a soarelui (radiatii difuze).

INCAPSULARE

Circuitele celulelor es lamina utilizand:

- EVA (Etilen Vinil Acetat).

SPATE

Partea din spate a modulului contine un sticla temperata care asigura o protectie completa si sigilari impotriva agentilor de mediu si a izolatiei electrice.

CUTIE JONCTIUNI

Cutie de jonctiune instalata este fabricata din plastic rezistent la temperaturi ridicate. Cutia este inchisa si este pregatita pentru intemperii. Are un grad de IP67, care prevede sistemul de izolatie impotriva umiditatii si a intemperiiilor. In interiorul acestei sunt instalate diodele by-pass.

Modulele noastre sunt echipate cu cabluri flexibile, simetrice in lungime, cu un diametru de la punctul de cupru de 4 mm, rezistente la intemperii si au fost special concepute si certificate pentru utilizarea lor in modulele noastre.

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.

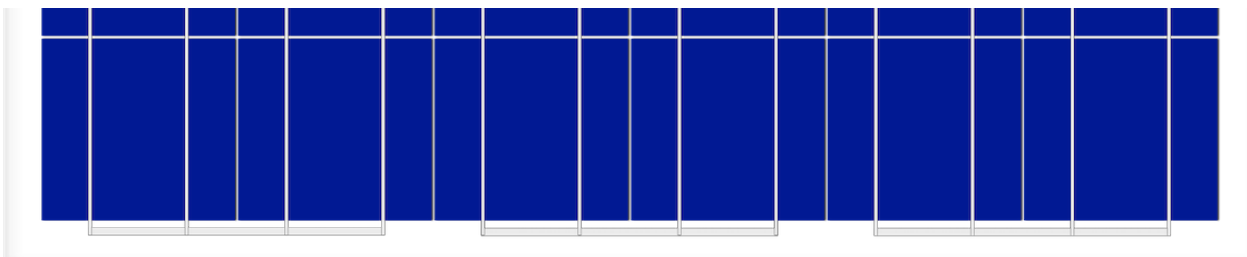
GARANTII



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		
MODUL FOTOVOLTAIC							
Serie	STICLA/STICLA		Referinta	SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48		Tip	POLICRISTALINE
CELULE							
Tip	Monofacial		mc-Si				
CARACTERISTICI MECANICE				COEFICIENT DE TEMPERATURA			
Dimensiune	mm	125 x 125 ±0,5		Tk Tensiune	%/K	-0,36	
Grosime	µm	210 ±20		Tk Curentul	%/K	0,07	
Fata	[-]	Si3N4 anti-reflectie de acoperire		Tk Putere	%/K	-0,38	
Spate	[+]	Aluminiu (Al-BSF)					
MODULE							
CARACTERISTICI ELECTRICE							
CONDITII STC							
Putere maxima	[Pmpp]	Wp	135	140	145	150	±3% (*)
Selectarea putere	[Pmpp]	Wp	0/+5				
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	24,48	24,96	25,44	25,92	IEC 60904-1
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	29,77	30,33	30,86	31,35	±3% (*)
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	5,78	5,92	6,03	6,13	±4% (*)
Tensiune maxima a sistemului	[Vsyst]	V	1500 / 1000		IEC / UL		
Fusible máximo en serie	[lcf]	A	-				
Fusible máximo en serie	[lcf]	A	15				
Eficienta	[ηm]	%	15,81	16,38	16,96	17,55	
Factor de Forma	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,15	
STC (Conditii de Testare Standard):			Radiatia: 1000 W/m2 + Temperatura celulei: 25° C + Masa de Aer: 1,5 * (Avand in vedere LID, gama de putere a autoritatii de certificare)				
CONDITII NMOT							
Putere maxima	[Pmpp]	Wp	100	103	107	111	IEC 61215
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	22,29	22,73	23,16	23,60	
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70	
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	27,21	27,72	28,21	28,65	
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	4,69	4,80	4,89	4,97	
NMOT (Temperatura Nominala de Operatie a			Radiatia: 800 W/m2 + Temperatura ambientalata: 20° C + Masa de Aer: 1.5 + Viteza vantului: 1 m/s				
CARACTERISTICI MECANICE							
MODULE		LATIME (X)		INALTIME (Y)	DIAGONALA	ZONA	PUTERE/ZONA
Dimensiune - Geam-1		802	x	1066	mm	0,85 m2	176 Wp/m2
Dimensiune - Geam-2		802	x	1066	mm	0,85 m2	
CELULE							
Dimensiune		125,00	x	125,00	mm	210 mm	0,02 m2
Distanta - Superioara				26	mm		
Distanta între Celule		2	x	2	mm		
Distanta - Stanga		21	mm				
Distanta - Dreapta		21	mm				
Distanta - Inferioara				26	mm		
Cantitate		6	x	8	=	48 unitati	0,75 m2
COMPONENTE							
MATERIAL	CANTITATE	GROSIME (Z)	DESCRIERE	DENSITATE	GREUTATE TOTALA	REZISTENTA TERMICA	
Geam-1	1 unitati	3,2 mm	Calita	8,10 kg/m2	6,92 kg	0,1730 m2K/W	
Incapsulare	1 unitati	0,45 mm	EVA	0,48 kg/m2	0,41 kg	0,0032 m2K/W	
Busbars	5 unitati	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m2	0,08 kg		
PV Cells	48 unitati	0,21 mm	mc-Si	0,20 kg/m2	0,15 kg		
Incapsulare	1 unitati	0,45 mm	EVA	0,48 kg/m2	0,41 kg	0,0032 m2K/W	
Geam-2	1 unitati	3,2 mm	Calita	8,10 kg/m2	6,92 kg	0,1730 m2K/W	
Cutie Jonctiuni	1 unitati	10 mm	Monopolar	0,10 kg/m2	0,10 kg		
Dioda (By-pass)	4 unitati			0,01 kg/m2	0,02 kg		
Cablu (+/-)	2 unitati	4 mm2	900 mm	0,10 kg/m2	0,20 kg		
Conectoare	2 unitati	MC4-T4 tip	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg		
TOTAL		7,71 mm		17,91 kg/m2	15,31 kg	0,35 m2K/W	
CARACTERISTICI TERMICE							
COEFICIENT DE TEMPERATURA						POLICRISTALINE	
Coeficient de temperatura curentul de scurtcircuit		α	[Isc]			0,0825 %/° C	
Coeficient de temperatura tensiune circuit deschis		β	[Voc]			-0,4049 %/° C	
Coeficient de temperatura de putere maxima		γ	[Pmpp]			-0,4336 %/° 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 ± 2 ° C	
TRANSMITTAREA TERMICA (U)				FACTOR SOLAR (G)			
Valoare Ug	2,84 W/m2 K		EN 673	Valoare G	0,35 %		EN 410
TRANSMITTANTA UV				IZOLARE ACOUSTICA (R)			
Valoare UV	1,50 %	300-380 nm	EN 410	Valoare R	32(-1;-3)		EN 12758
TRANSMISIE LUMINA (LT)							
Valoare LT	12,27 %	380-780 nm	EN 410	Opacitate	87,73 %		CIE D65 ISO 9050
REFLECTIE EXTERIORA (LRe)				REFLECTIE INTERNA (LRI)			
Valoare LRe	8,00 %	EN 410		Valoare LRI	15,00 %		EN 410
TOLERANTE							
Temperatura de lucru	- 40 / + 85 °C			Dimensiunea sticlei	< ± 2,5 mm		EN 12543-5
Voltaj de izolatie dielectric	3000 V			Simetrie sticlei	< ± 3 mm		EN 12543-5
Umezeala relativa	0 / 100 %			Distolerance celulelor unice de sir	< ± 1 mm		EN 12543-6
Rezistenta la vant	2400 Pa	245 kg/m2					IEC 61215
Rezistenta mecanica	8000 Pa	816 kg/m2		Rezistenta maxima la grindina	Ø 35	97 m/s	IEC 61215
Conductivitatea la sol	≤ 0.1 Ω			Rezistenta	≥ 100 Ω		
CLASIFICARI							
Aplicatii	A Clasa	IEC 61730		Poluare	1 Gradul		IEC 61730
Protectie electrica	II Clasa	IEC 61140	IEC 61730	Materiale	1 Grupul		IEC 61730
Rezistenta la foc	A Clasa	ANSI/UL 790	IEC 61730	Siguranta	1.5 Factori		IEC 61730
STICLA LAMINATA (EN 14449)							
Rezistenta la impact	1B1 Clasa	EN 12600		Temperatura ridicata	OK		EN 12543-4
Atacul manual	P2A Clasa	EN 356		Umiditate	OK		EN 12543-4

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



MODUL FOTOVOLTAIC

Serie STICLA/STICLA Referinta SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Tip POLICRISTALINE

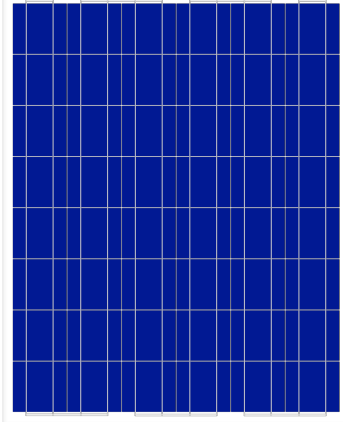
DESEN

CUTIE JONCTIUNI

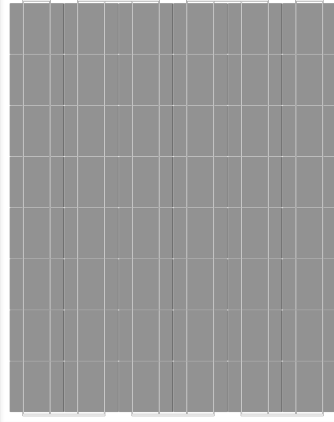
Pozitie Fata - Spate Marginea Axa (X) Axa (Y)

MODULE

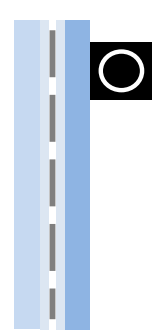
FATA



SPATE



SECTIUNE



mm
1066
INALTIME (Y)

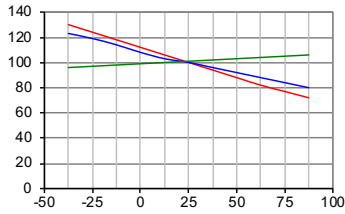
LATIME (X) 802 mm GROSIME (Z) 7,71 mm

PERFORMANTA CELULE

TEMPERATURI

Temperatura in functie de Isc, Voc si Pmax

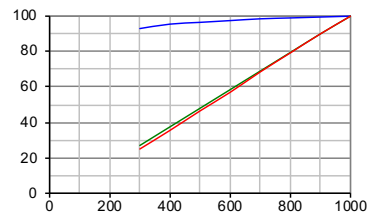
IsC, Voc, Pmax Standard (%)



Temperatura celulei (°C)
 --- Pmax --- Voc --- Isc

RADIATIA

Iradiere in functie de Isc, Voc si Pmax (temperatura celulei: 25° C)



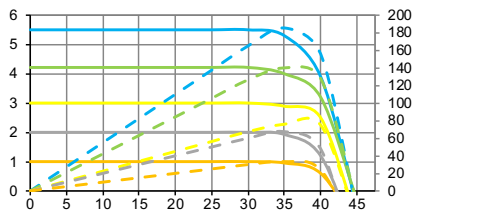
Iradiere (W/m2)
 --- Voc --- Isc --- Pmax

PANELS

TEMPERATURI

Performanta Electrica (temperatura celulei: 25° C)

Curent (A)

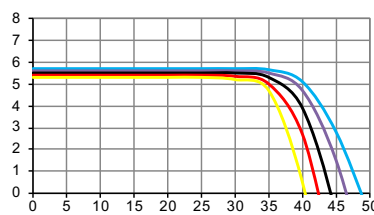


Voltaj (V)

--- 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-RADIATIA

Putere (W)



Voltaj (V)

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

SIMULATOR SOLAR

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

MASURI ELECTRICE

CONDITII STC		CONDITII NMOT	
Radiatia	1000 W/m2	Radiatia	800 W/m2
Temperatura celulei	25 °C	Temperatura ambientala	20 °C
Masa de Aer	1,5	Masa de Aer	1,5
	ASTM G173		ASTM G173-03
	ASTM 1036	Viteza vantului	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

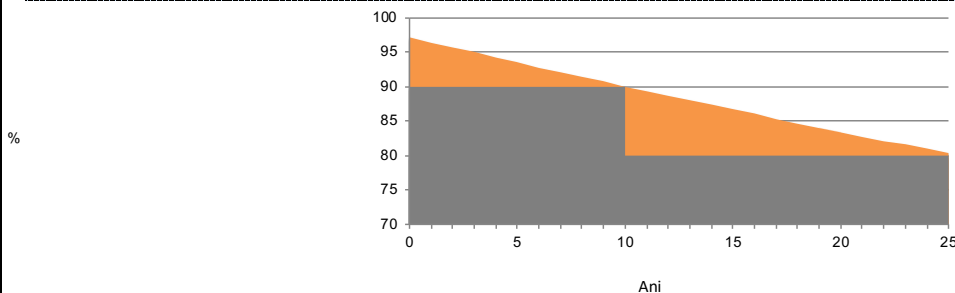


MODUL FOTOVOLTAIC

Serie STICLA/STICLA Referinta SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Tip POLICRISTALINE

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.			

INFORMAȚII DE MEDIU

Vârful de Ore Solare	6 zi		kWh	Carbune	Benzina/Gaz	Combinat
Radiatia medie	1000 W/ m2		1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Energie generata	0,81 kWh/ zi	Evitati	zi	0,78	0,67	0,30 kg/CO2
	24 kWh/ luna	emisiile de	lunz	23,37	20,14	9,05 kg/CO2
	296 kWh/ an	CO2	an	284,39	245,03	110,09 kg/CO2

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.
CE	Directiva 2014/35/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislatiei statelor membre referitoare la punerea la dispozitie pe piata a echipamentelor electrice destinate utilizarii in cadrul unor anumite limite de tensiune.
SR EN 61215	Module fotovoltaice terestre (PV) - Calificarea proiectului si aprobarea de tip.
SR EN 61730-1	Calificare pentru securitatea in functionare a modulelor fotovoltaice (PV). Partea 1: Cerinte de constructie.
SR EN 61730-2	Calificare pentru securitatea in functionare a modulelor fotovoltaice (PV). Partea 2: Cerinte pentru incercari.
SR EN 61701	Incercarea de coroziune la ceata salina a modulelor fotovoltaice (PV).
SR EN 62716	Module fotovoltaice (PV). Incercare de coroziune cu amoniac.
SR EN 62790	Cutii de jonctiune pentru module fotovoltaice. Cerinte de securitate si incercari.
SR EN 62804-1	Module fotovoltaice (PV) - Metode de incercare pentru detectarea degradarii induse de potential. Partea 1: Silicon cristalin.
SR EN 62852	Conectoare pentru aplicatii de curent continuu in sisteme fotovoltaice. Cerinte de securitate si incercari.
UL 1703	Standard pentru modulele fotovoltaice cu placi plate.



AMBALARE

PANELS X PALLET	CONTAINER 20'		CONTAINER 40'HQ		TOTAL
	PALLETS	TOTAL	PALLETS	TOTAL	
-	-	-	25	32	800

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

INFORMAȚII DE EXPORT

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

REGISTRUL PRODUCĂTORILOR DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE

WEEE	7378	Entitate	ECOASIMELEC
------	------	----------	-------------

DESCRIERE

Modul solar fotovoltaic cu celule de siliciu mc-Si, seria BIPV-Sticla/Sticla, pentru integrarea arhitecturală, de la producătorul SOLAR INNOVA, putere maxima (Wp) 135-150 W, tensiune la putere maxima (Vmp) 24,48-25,92 V, curentul la putere maxima (Imp) 5,52-5,79 A, tensiune circuit deschis (Voc) 29,77-31,35 V, curentul de scurtcircuit (Isc) 5,78-6,13 A, eficienta 15,81-17,55 %, compus din 48 celule, strat frontal sticla calita groasa 3,2 mm, incapsulante stratul de celule de EVA, stratul posterior de sticla calita gros 3,2 mm, cutie jonctiuni (dioda, cablu 4 mm2, 900 mm si conectoare MC4-T4), temperatura de lucru - 40 / + 85 °C, dimensiuni 802 x 1066 x 7,71 mm, rezistenta la vant 2400 Pa, rezistenta mecanica 8000 Pa, greutate 15,31 kg.

COMENTARII

INSTIINTARE

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