

FABRICANT					
SOLAR INNOVA		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	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referinta	BIPV-CL-PL-06-M158-60	Tip	
MONOCRISTALINE					
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 monocristalin de inalta eficienta sunt confectionate dintr-un singur 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: ☒ PVB (Polivinil Butiral).			
	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	Cutia 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 intemperiilor. 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.				
CERTIFICATES	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.				
					

Pagina1/4



Serie	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referinta	BIPV-CL-PL-06-M158-60	Tip	MONOCRISTALINE
-------	------------------------	-----------	-----------------------	-----	----------------

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tip Monofacial sc-Si

CARACTERISTICI MECANICE			COEFICIENT DE TEMPERATURA		
Dimensiune	mm	158,75 x 158,75 ±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
Sparte	[+]	Aluminiu (Al-BSF)			

CARATTERISTICI ELETTRICI

CONDITII STC

Putere maxima	[Pmpp]	Wp	195	±3% (*)
Selectarea putere	[Pmpp]	%	±3	
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	34,44	IEC 60904-1
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	5,67	IEC 60904-3
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	40,64	±3% (*)
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	6,01	±4% (*)
Tensiune maxima a sistemului	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Fusible máximo en serie	[Icf]	A	15	
Eficienta	[ηm]	%	10,95	
Factor de Forma	[FF]	%	79,95	

STC (Condițiile de Testare Standard):

* (Având în vedere I.D. gama de putere a autoritatii de certificare)

Putere maxima	[Pmpp]	Wp	144	IEC 61215
---------------	--------	----	-----	-----------

Tensiune la putere maxima	[V _{mpp}]	V	31,36
Curentul la putere maxima	[I _{mpp}]	A	4,61
Tensiune circuit deschis	[V _{oc}]	V	37,14
Curentul de scurtcircuit	[I _{sc}]	A	4,88

Curentul de scurtcircuit	[13C]	A	4,80
NMOT (Temperatura Nominala de Operatie a			
Radiatia: 800 W/m2 + Temperatura ambiantala: 20° C + Masa de Aer: 1.5 + Viteza vântului: 1 m/s			

MODULE	LATIME (X)	INALTIME (Y)	DIAGONALA	ZONA	PUTERE/ZONA
--------	------------	--------------	-----------	------	-------------

Dimensiune - Geam-1	1050	x	1700	mm	1,79 m2	109 Wp/m2
Dimensiune - Geam-2	1050	x	1700	mm	1,79 m2	

CELULE						
Dimensiune	158,75	x	158,75	mm	210 mm	0,03 m2

Distanța - Superioara			47	mm
Distanța între Celule	2	x	2	mm

Distanța - Stanga	44	mm
Distanța - Dreapta	44	mm

Distanța - Inferioara			47	mm	
Cantitate	6	x	10	=	60 unitati 1,51 m2

COMPONENTE						
MATERIAL	CANTITATE	GROSIME (Z)	DESCRIERE	DENSITATE	GREUTATE TOTALA	REZISTENTA TERMICA

MATERIAL	CANTITATE	GROSIME (Z)	DESCRIERE	DENSITATE	GREUTATE TOTALA	REZISTENTA TERMICA
----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------------	--------------------

Geam-1	1	unitati	4	mm	FTG-UClear	10,12	kg/m2	18,07	kg	0,1738	m2K/W
Incapsulare	1	unitati	0,76	mm	PVB	0,81	kg/m2	1,44	kg	0,0032	m2K/W
Busbars	5	unitati	0,2	mm	SnAgCu	0,10	kg/m2	0,15	kg		
PV Cells	60	unitati	0,21	mm	sc-Si	0,20	kg/m2	0,30	kg		
Incapsulare	1	unitati	0,76	mm	PVB	0,81	kg/m2	1,44	kg	0,0032	m2K/W
Backsheet	1	unitati	0,5	mm	TPT-RAL 900	0,47	kg/m2	0,84	kg	0,0032	m2K/W
Geam-2	1	unitati	4	mm	FTG	10,12	kg/m2	18,07	kg	0,1738	m2K/W
Cutie Jonctiuni	1	unitati	10	mm	PVC-IP68	0,10	kg/m2	0,10	kg		
Dioda (By-pass)	5	unitati				0,01	kg/m2	0,02	kg		
Cabluri (+/-)	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			10.23	mm		26.94	kg/m2	40.74	kg	0.36	m2K/W

COEFICIENT DE TEMPERATURA	MONOCRISTALLINE		
---------------------------	-----------------	--	--

Coefficient de temperatura curentul de scurtcircuit	α	[Isc]	0,0814	%/°C
Coefficient de temperatura tensiune circuit deschis	β	[Voc]	-0,3910	%/°C
Coefficient de temperatura de putere maxima	γ	[Pmpp]	-0,5141	%/°C
Coefficient de temperatura curentul la putere maxima		[Impp]	0,1000	%/°C
Coefficient de temperatura tensiune la putere maxima		[Vmpp]	-0,3800	%/°C
Temperatura Nominala de Operatie a Modulului		[NMOT]	+ 47 ± 2	°C

TRANSMITTANEA TERMICA (U)	FACTOR SOLAR (G)
---------------------------	------------------

Valoare Ug	2.80 W/m ² K	EN 673	Valoare G	0.36 %	EN 410
------------	-------------------------	--------	-----------	--------	--------

TRANSMITTANTA UV	IZOLARE ACOUSTICA (R)
------------------	-----------------------

Valoare UV	0,00 %	300-380 nm	EN 410	Valoare R	32(-1;-3)	EN 12758
------------	--------	------------	--------	-----------	-----------	----------

TRANSMISIE LUMINA (LT)

Valoare LT	0.00 %	380-780 nm	EN 410	Opacitate	100.00 %	CIE D65	ISO 9050
------------	--------	------------	--------	-----------	----------	---------	----------

REFLECTIE EXTERIORA (LRe)	REFLECTIE INTERNA (LRI)
---------------------------	-------------------------

Valoare LRe		8.00 %	EN 410	Valoare LRI		15.00 %	EN 410
-------------	--	--------	--------	-------------	--	---------	--------

TOLEBRANTE

Temperatura de lucru	- 40 / + 85 °C	Dimensiunea sticlei	≤ + 2,5 mm	EN 12543-5
----------------------	----------------	---------------------	------------	------------

Voltaaj 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	15345 Pa			IEC 61215
Rezistenta mecanica	15345 Pa	Rezistenta maxima la grindina	Ø 25 23 m/s	IEC 61215
Conductivitatea la sol	≤ 0.1 Ω	Rezistenta	≥ 100 Ω	

Aplicatii	A Clasa	IEC 61730	Poluare	1 Gradul	IEC 61730
-----------	---------	-----------	---------	----------	-----------

Protectie electrica	II Clasa	IEC 61140	IEC 61730	Materiale	I Grupul	IEC 61730
Rezistenta la foc	A Clasa	ANSI/UL 790	IEC 61730	Siguranta	1.5 Factori	IEC 61730

STICLA LAMINATA (EN 14449)

Rezistentă la impact	1B1 Clasa	EN 12600	Temperatura ridicată	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		BIPV-COLORED-PLASTERED		Referinta	BIPV-CL-PL-06-M158-60	Tip	MONOCRISTALINE					
DESEN												
CUTIE JONCTIUNI												
Pozitie		Fata	-	Spate	-	Marginea	-	Axa (X)	-	Axa (Y)	-	
MODULE												
FATA			SPATE			SECTIUNE						
			LATIME (X)			1050	mm	GROSIME (Z)			10,23	mm
PERFORMANTA												
CELULE												
TEMPERATURI			RADIATIA									
Temperatura in functie de Isc, Voc si Pmax			Iradiere in functie de Isc, Voc si Pmax (temperatura celulei: 25° C)									
Temperatura celulei (° C)			Iradiere (W/m2)									
--- Pmax --- Voc --- Isc			--- Voc --- Isc --- Pmax									
PANELS												
TEMPERATURI			IV-RADIATIA									
Performanta Electrica (temperatura celulei: 25° C)												
Curent (A)			Putere (W)									
Voltaj (V)			Voltaj (V)									
--- I-V 1000 W/m2 --- I-V 800 W/m2 --- I-V 600 W/m2 --- I-V 400 W/m2 --- I-V 200 W/m2			--- P-I 1000 W/m2 --- P-I 800 W/m2 --- P-I 600 W/m2 --- P-I 400 W/m2 --- P-I 200 W/m2									
			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		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				

Pagina3/4

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	BIPV-COLORED-PLASTERED		Referinta	BIPV-CL-PL-06-M158-60	Tip	MONOCRISTALINE
GARANTII STANDARD						
GARANTIE DE PERFORMANTA LINIARA						