

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-04-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.			
	CELEULELE	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 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.				
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-04-M158-60	Tip	MONOCRISTALINE
-------	------------------------	-----------	-----------------------	-----	----------------

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	[+] Aluminiiu (Al-BSF)			

Putere maxima	[Pmpp]	Wp	228	±3% (*)
Selectarea putere	[Pmpp]	%	±3	
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	34,44	IEC 60904-1
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	6,62	IEC 60904-3
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	40,64	±3% (*)
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	7,02	±4% (*)
Tensiune maxima a sistemului	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Fusible máximo en serie	[Icf]	A	15	
Eficienta	[ηm]	%	12,77	
Factor de Forma	[FF]	%	79,95	

Putere maxima	[Pmpp]	Wp	168	IEC 61215
Tensiune la putere maxima	[Vmpp]	V	31,36	
Curentul la putere maxima	[Impp]	A	5,37	
Tensiune circuit deschis	[Voc]	V	37,14	
Curentul de scurtcircuit	[Isc]	A	5,69	

MODULE	LATIME (X)		INALTIME (Y)		DIAGONALA		ZONA	PUTERE/ZONA
Dimensiune - Geam-1	1050	x	1700	mm			1,79 m2	128 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				
Capacitate	6	x	10	=	60 unitati		1,51 m2	

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	
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		10,23 mm		26,94 kg/m2	40,74 kg	0,36 m2K/W

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

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

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

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

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

Temperatura de lucru	- 40 / + 85 °C	Dimensiunea sticlei	≤ ± 2,5 mm	EN 12543-5
Voltag 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	1565 kg/m ²		IEC 61215
Rezistenta mecanica	15345 Pa	1565 kg/m ²		IEC 61215
Conductivitatea la sol	≤ 0.1 Ω	Rezistenta maxima la grindina	Ø 25	23 m/s
		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

Rezistența la impact	1B1 Clasa	EN 12600	Temperatura ridicată	OK	EN 12543-4
Atacul manual	P2A Clasa	EN 356	Umiditate	OK	EN 12543-4

SOLAR INNOVA		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	BIPV-COLORED-PLASTERED		Referinta	BIPV-CL-PL-04-M158-60	Tip	MONOCRISTALINE
GARANȚII STANDARD						
GARANȚIE DE PERFORMANȚA LINIARA						