



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.  
 N.I.F.: ESB-54.627.278  
 Paseo de los Molinos, 12  
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

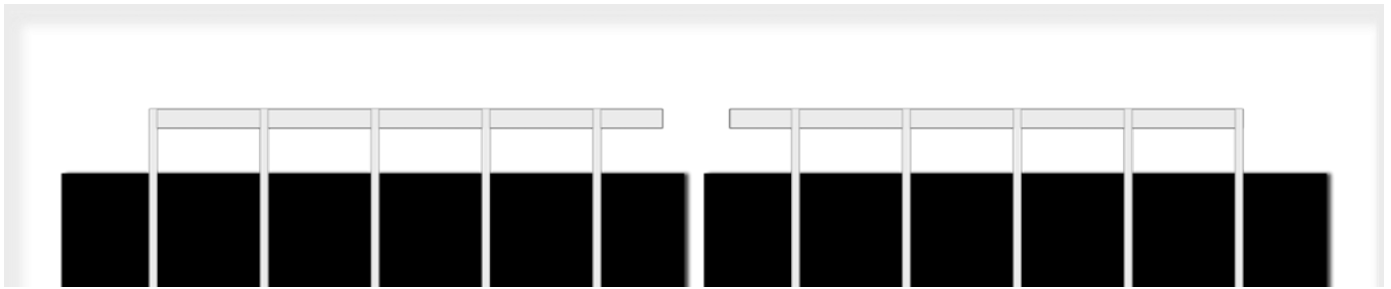
T/F: +34965075767  
 E: info@solarinnova.net  
 W: www.solarinnova.net



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия	БИПВ-У СЪГЪЛЛО	Препратка	SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36	Тип	МОНОКРИСТАЛНИ
-------	----------------	-----------	--------------------------	-----	---------------

ВЪВЕДЕНИЕ



<b>МАТЕРИАЛИ</b>	Solar Innova използва най-новите материали за производство на фотоволтаични модули.
<b>УПОТРЕБА</b>	Нашите модули са идеални за всяко приложение, което използва фотоелектричния ефект като чист източник на енергия поради своята минимална химическо замърсяване и не шумовото замърсяване. Благодарение на своя дизайн, могат лесно да бъдат интегрирани в някоя инсталация.
<b>ФРОНТ</b>	Предната част на модула съдържа закалено соларно стъкло: <input checked="" type="checkbox"/> Висока трансмисия. <input checked="" type="checkbox"/> Ниска отразяваща способност. <input checked="" type="checkbox"/> Ниско съдържание на желязо.
<b>PV КЛЕТКИ</b>	Фотоволтаичните модули са изградени от високоефективни клетки от монокристален силикон, трансформиращи слънчевата енергия в електрическа такава.  Всяка клетка е подбрана, така че да се осигури оптимална ефективност на модула..  Изпълнението му е отлично в целия спектър на светлинния спектър, с особено високи добиви при ситуации с ниска осветеност или облачност от пряка слънчева светлина (дифузно излъчване).
<b>КАПСУЛОВКА</b>	Модулите представляват ламинирана: <input checked="" type="checkbox"/> PVB (Polivinil Butiral).
<b>ОБРАТНО</b>	Задната част на модула съдържа закалено стъкло, което осигурява пълна защита и уплътнения срещу околната среда и електрическа изолация.
<b>СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ</b>	Съединителните кутии IP67 се произвеждат от пластмаса, издръжлива при високи температури и съдържат клеми, свързващи клеми и предпазни диоди (by-pass).  Тези модули са снабдени със симетрични дължини на кабела, с диаметър на медното сечение от 4 мм и изключително ниско съпротивление, предназначени за постигане на минимални загуби от падане на

<b>ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ</b>	Нашите модули отговарят на всички изисквания за безопасност, не само за гъвкавост, но и двойна изолация и висока устойчивост на UV лъчи, всички са подходящи за използване в приложения на открито.
<b>КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО</b>	Осъществяваме контрол на качеството на три нива: <input checked="" type="checkbox"/> Регулярни инспекции, гарантиращи качеството на суровините. <input checked="" type="checkbox"/> Контрол на качеството при производствения процес. <input checked="" type="checkbox"/> Контрол на качеството на крайния продукт, подсиурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.
<b>ГАРАНЦИИ</b>	Производствените ни бази работят в съответствие с: <input checked="" type="checkbox"/> ISO 9001, по отношение на качеството на системите и процедурите. <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001, за системи за управление на околната среда. <input checked="" type="checkbox"/> ISO 45001, за системи за управление на професионално здраве и безопасност.
<b>СЕРТИФИКАТИ</b>	Модулите са сертифицирани от международно признати лаборатории и са доказателство за стриктното ни придържане към международните стандарти за безопасност, дългосрочно изпълнение и цялостното качество на продуктите.



ПРОИЗВОДИТЕЛ



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



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия БИПВ-У СЪТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

Тип	Monofacial		sc-Si (G1) 5bb	
<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Размер	мм	158,75 x 158,75 ±0,5	Tk Напрежение	%/K -0,36
Дебелина	μm	180 ±30	Tk Ток	%/K 0,06
Преден	-	Si3N4 антирефлексно покритие	Tk Мощност	%/K -0,38
Преден	+	Алуминиева (Al-BSF)		

PV МОДУЛИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	190	±3% (*)
Избор на мощност	[Pmpp]	%	±5	
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	20,89	IEC 60904-1
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	9,10	IEC 60904-3
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	24,60	±3% (*)
Ток късо съединение	[Isc]	A	9,64	±4% (*)
Максимално напрежение на системата	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Предпазител	[Icf]	A	15	
Ефективност	[ηm]	%	18,52	
Фактор попълване	[FF]	%	80,17	

STC (Стандартни Условия на Изпитване): Радиация: 1000 W/m2 + Клетъчна температура: 25° C + Качество на въздуха: 1,5

\* (Имайки предвид LID, обхвата на мощност на сертификация орган)

УСЛОВИЯ НА NMOT

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	140	IEC 61215
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	19,02	
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	7,39	
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	22,48	
Ток късо съединение	[Isc]	A	7,82	

NMOT (Номинална Работна Температура на Клетката): Радиация: 800 W/m2 + Температура на въздуха: 20° C + Качество на въздуха: 1,5 + Скорост на вятъра: 1 m/s

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДУЛИ	ШИРИНА (X)	ВИСОЧИНА (Y)	ДИАГОНАЛ	ПЛОЩ	МОЩНОСТ/ПЛОЩ
Размер - Стъкло-1	348	x	2950	1,03 м2	185 Wp/m2
Размер - Стъкло-2	348	x	2950	1,03 м2	
<b>КЛЕТКИ</b>					
Размер	158,75	x	158,75	0,03 м2	
Разстояние - Врх			29		
Разстояние Между Клетки	4	x	2		
Разстояние - Наляво	13	мм			
Разстояние - Прав	13	мм			
Разстояние - Дъно			29		
Количество	2	x	18	36 единици	0,91 м2

КОМПОНЕНТИ

МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО	ДЕБЕЛИНА (Z)	ОПИСАНИЕ	ПЛЪТНОСТ	ОБЩО ТЕГЛО	ТЕРМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ
Стъкло-1	1 единици	4 мм	U-Glass	10,12 kg/m2	10,39 kg	0,1738 m2K/W
Капсулант	1 единици	0,76 мм	PVB (UV+/IR)	0,81 kg/m2	0,83 kg	0,0032 m2K/W
Busbars	5 единици	0,23 мм	Sn60Pb40	0,10 kg/m2	0,09 kg	
PV клетки	36 единици	0,18 мм	sc-Si (G1) 5b	0,20 kg/m2	0,18 kg	
Капсулант	1 единици	0,76 мм	PVB (UV+/IR)	0,81 kg/m2	0,83 kg	0,0032 m2K/W
Стъкло-2	1 единици	4 мм	HT	10,12 kg/m2	10,39 kg	0,1738 m2K/W
Съединителна кутия	1 единици	10 мм	PVC-IP68	0,10 kg/m2	0,10 kg	
Диоди (Байпас)	9 единици			0,01 kg/m2	0,02 kg	
Кабели (+/-)	2 единици	4 мм2	900 mm	0,10 kg/m2	0,20 kg	
Конектори	2 единици	МС3	препратка PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg	
<b>ОБЩО</b>		<b>9,7 мм</b>		<b>22,43 kg/m2</b>	<b>23,14 kg</b>	<b>0,35 m2K/W</b>

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ	α	[Isc]	МОНОКРИСТАЛНИ	β	[Voc]	γ	[Pmpp]	δ	[Impp]	ε	[Vmpp]
Температурен коефициент – Ток късо съединение											
Температурен коефициент – Напрежение при празен ход											
Температурен коефициент – Максимална мощност											
Температурен коефициент – Ток максимална мощност											
Температурен коефициент – Напрежение при максимална мощност											
Номинална Работна Температура на Клетката											

ТЕРМИЧЕН ПРЕДАВАНЕ (U)

Ug-Стойност 2,82 W/m2 K EN 673 G-Стойност 0,35 % EN 410

UV ПРЕДАВАНЕ

UV-Стойност 11,63 % 300-380 nm EN 410 R-Стойност 32(-1;-3) EN 12758

ПРЕДАВАНЕ НА СВЕТЛИНА (LT)

LT-Стойност 11,63 % 380-780 nm EN 410 Непрозрачност 88,37 % CIE D65 ISO 9050

ВЪНШНА РЕФЛЕКЦИЯ (LRe)

LRe-Стойност 8,00 % EN 410 LRI-Стойност 15,00 % EN 410

ОТКЛОНЕНИЯ

Работна температура	- 40 / + 85 °C	Размери на стъкло	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Напрежение –ел. Изолация	3000 V	Стъклена симетрия	< ± 3 mm	EN 12543-5
Относителна влажност	0 / 100 %	Раздробяване на единичен низ от клетки	< ± 1 mm	EN 12543-6
Устойчивост на вятър	14550 Pa	1484 kg/m2		IEC 61215
Товароустойчив коефициент	14550 Pa	1484 kg/m2	Максимална устойчивост на градушка	Ø 25 23 m/s IEC 61215
Проводимост на земята	≤ 0.1 Ω		Съпротивление	≥ 100 Ω

КЛАСИРАНЕ

Приложение	A Клас	IEC 61730	Замърсяване	1 Степен	IEC 61730
безопасност	II Клас	IEC 61140 IEC 61730	Материална	I Група	IEC 61730
Пожароустойчивост	A Клас	ANSI/UL 790 IEC 61730	безопасност	1.5 Фактор	IEC 61730

ПРОИЗВОДИТЕЛ



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



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия БИПВ-У СЪТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

РИСУНКА

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

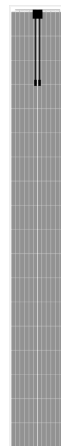
Позиция Предна - Заден ■ Граница - iOc (X) ■ iOc (Y) -

МОДУЛИ

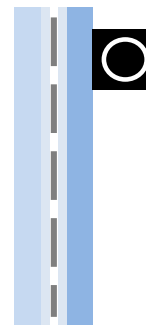
ПРЕДНА



ОБРАТНО



РАЗДЕЛ



ВИСОКО (Y) 2950 мм

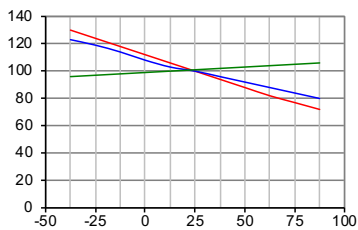
ШИРИНА (X) 348 мм ДЕБЕЛИНА (Z) 9,70 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

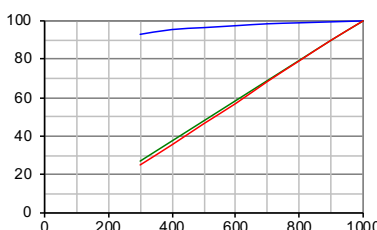
Температура в зависимост от I<sub>sc</sub>, V<sub>oc</sub> и P<sub>max</sub>



Температура на клетките (°C)  
 --- P<sub>max</sub> --- V<sub>oc</sub> --- I<sub>sc</sub>

ИЗЛЪЧВАНЕ

Излъчване в зависимост от I<sub>sc</sub>, V<sub>oc</sub> и P<sub>max</sub>  
 (температура на клетките: 25° C)

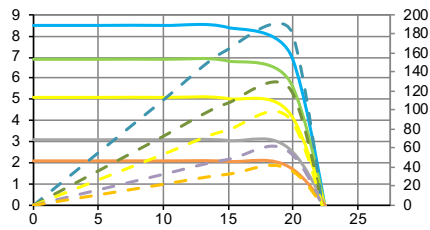


Излъчване (W/m<sup>2</sup>)  
 --- V<sub>oc</sub> --- I<sub>sc</sub> --- P<sub>max</sub>

МОДУЛИ

ТЕМПЕРАТУРА

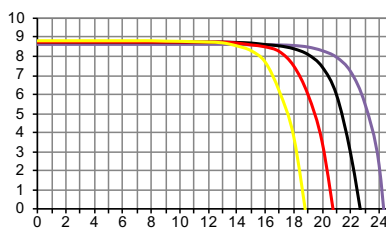
Електротехника Изпълнение  
 (температура на клетките: 25° C)



Волтаж (V)

--- I-V 1000 W/m <sup>2</sup>	--- P-I 1000 W/m <sup>2</sup>
--- I-V 800 W/m <sup>2</sup>	--- P-I 800 W/m <sup>2</sup>
--- I-V 600 W/m <sup>2</sup>	--- P-I 600 W/m <sup>2</sup>
--- I-V 400 W/m <sup>2</sup>	--- P-I 400 W/m <sup>2</sup>
--- I-V 200 W/m <sup>2</sup>	--- P-I 200 W/m <sup>2</sup>

IV-ИЗЛЪЧВАНЕ



Волтаж (V)

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

СЛЪНЧЕВ СИМУЛАТОР

Клас ААА IEC 60904-9 Несигурност на измерването на ± 3 %

ЕЛЕКТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ

УСЛОВИЯ НА STC

Радиация	1000 W/m <sup>2</sup>	IEC 60904-1
Клетъчна температура	25 °C	IEC 60904-3
Качество на въздуха	1,5	ASTM G173 ASTM 1036

УСЛОВИЯ НА NMOT

Радиация	800 W/m <sup>2</sup>	IEC 61215
Температура на въздуха	20 °C	
Качество на въздуха	1,5	ASTM G173-03
Скорост на вятъра	1 m/s	

ПРОИЗВОДИТЕЛ



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

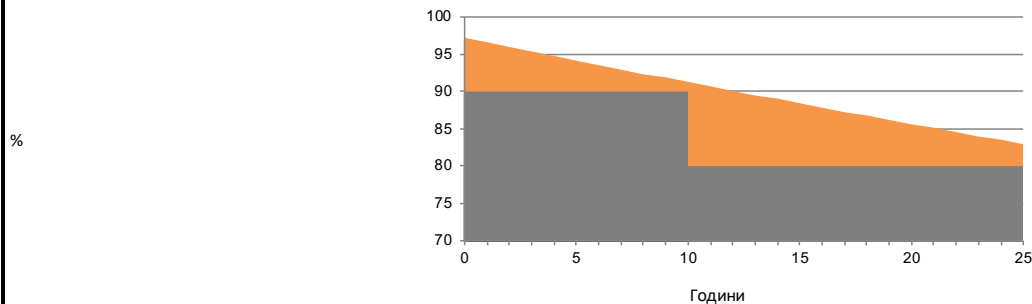


ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия БИПВ-У СЪГЛКО Препратка SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

ГАРАНЦИЯ

ГАРАНЦИЯ ЗА ЛИНЕЙНО ПРЕДСТАВЯНЕ



За производствени дефекти	12	Години.		
За изпълнение	90 %	от номиналната мощност след	12	години работа,
	80 %	от номиналната мощност след	25	години работа.
Продължителност на живота	> 30	Години.		

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА

Слънчеви Часове Пик	6 ден		kWh	Въглища	Бензин/Газ	Комбинирано
Средно радиация	1000	W/ м2		1	0,961	0,828
Генерирана енергия	1,14	kWh/ ден	Избягвайте	ден	1,10	0,94
	34	kWh/ месец	емисиите	месец	32,88	28,33
	416	kWh/ година	на CO2	година	400,04	344,67
					154,85	kg/CO2

СЕРТИФИКАТИ

ISO 9001	Системи за управление на качеството.
ISO 14001	Системи за управление по отношение на околната среда.
ISO 45001	Системи за управление на здравето и безопасността при работа.
CE	Директива 2014/35/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2014 година за хармонизиране на законодателствата на държавите членки за предоставяне на пазара на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението текст от значение за ЕИП.
БДС-EN IEC 61215	Наземни фотоволтаични (PV) модули. Квалификация на конструкцията и одобряване на типа.
БДС-EN IEC 61730-1	Квалификации за безопасност на фотоволтаични (PV) модули. Част 1: Изисквания за конструкцията.
БДС-EN IEC 61730-2	Квалификации за безопасност на фотоволтаични модули (PV). Част 2: Изисквания за изпитванията.
БДС 63092-1	Фотоволтаици в сгради - Част 1: BIPV модули.
UL 1703	Стандарт за фотоволтаични модули и панели с плоска плоскост.
EN 13501	Пожарна класификация на строителни продукти и строителни елементи - Част 1: Класификация, използваща данни от изпитвания за реакция на огън.
EN 14449	Съгло в строителството - Ламинирано съгло и многослойно безопасно съгло - Оценка на съответствието/Продуктов стандарт.
EN 12543	Съгло в строителството - ламинирано съгло и ламинирано безопасно съгло.
EN 12600	Съгло в строителството - Изпитване с махало - Метод за изпитване на удар и класификация за плоско съгло.
EN 50583	Фотоволтаици в сгради - Част 1: BIPV модули.



ПАКЕТИРАНЕ

КОНТЕЙНЕР 20			КОНТЕЙНЕР 40'HQ		
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL
-	-	-	26	22	572
БДС-EN IEC 62759-1 Изпитване на транспортиране на фотоволтаични (PV) модули. Част 1: Транспортиране и доставка на опаковани модули.					

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗНОС

HS код	85.41.43.00	TARIC код	85.41.43.00
--------	-------------	-----------	-------------

РЕГИСТЪР НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ

WEEE	7378	Субект	ECOASIMELEC
------	------	--------	-------------

ОПИСАНИЕ

Фотоволтаичен слънчев модул от силициеви клетки sc-Si (G1) 5bb, БИПВ-У съгло серии, за архитектурна интеграция, от производителя SOLAR INNOVA, максимална мощност (Wp) 190 W, напрежение при максимална мощност (Vmp) 20,89 V, ток при максимална мощност (Imp) 9,10 A, напрежение при празен ход (Voc) 24,60 V, ток късо съединение (Isc) 9,64 A, ефективност 18,52 %, съставен от 36 клетки, преден слой закалено съгло 4 mm, капсулиращи слой от клетки от PVB (UV+/IR+), преден слой закалено съгло 4 mm, съединителна кутия (диодни кабели 4 mm<sup>2</sup>, 900 mm и конектори MC3), работна температура - 40 / + 85 °C, размери 348 x 2950 x 9,7 mm, устойчивост на вятър 14550 Pa, товароустойчив коефициент 14550 Pa, тегло 23,14 kg.

КОМЕНТАРИ

СЪОБЩЕНИЕ

Спецификациите и техническите данни могат да бъдат обект на промяна без предизвестие.  
 Този факт лист отговаря на изискванията, изложени в EN 50380.  
 Изображения само за илюстративни цели.