



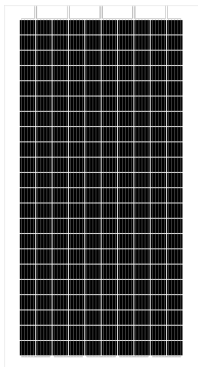
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия ВІРV-АКУСТИЧНИ БАРИЕРИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220 Тип МОНОКРИСТАЛНИ
ВЪВЕДЕНИЕ



МАТЕРИАЛИ Solar Innova използва най-новите материали за производство на фотоволтаични модули.

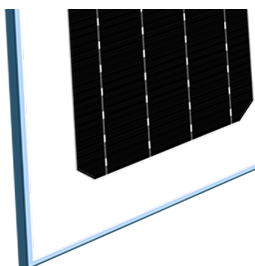
УПОТРЕБА Нашите модули са идеални за всяко приложение, което използва фотоелектричния ефект като чист източник на енергия поради своята минимална химическо замърсяване и не шумовото замърсяване. Благодарение на своя дизайн, могат лесно да бъдат интегрирани в някоя инсталация.

ФРОНТ Предната част на модула съдържа закалено соларно стъкло:
 Висока трансмисия.
 Ниска отразяваща способност.
 Ниско съдържание на желязо.

PV КЛЕТКИ 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).



КАПСУЛОВКА Модулите представляват ламинирана:
 PVB (Поливинил Бутирал).

ОБРАТНО Задната част на модула съдържа закалено стъкло, което осигурява пълна защита и уплътнения срещу околната среда и електрическа изолация.

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ Съединителните кутии IP67 се произвеждат от пластмаса, издръжлива при високи температури и съдържат клеми, свързващи клеми и предпазни диоди (by-pass).

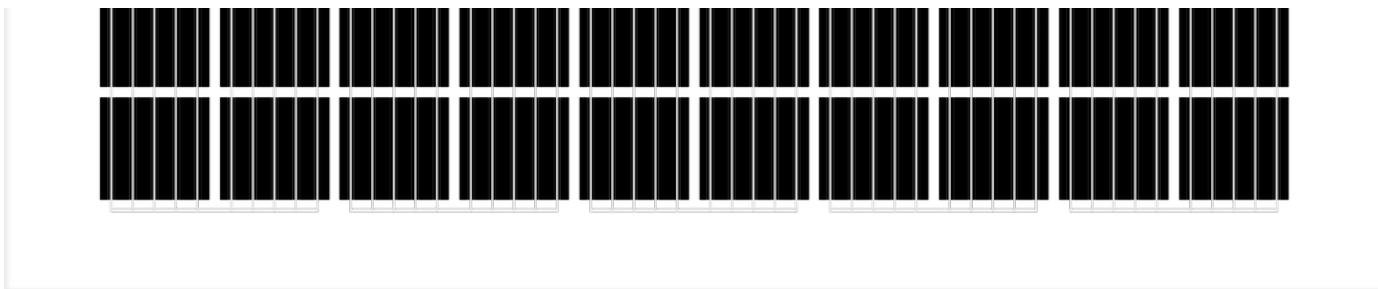
Тези модули са снабдени със симетрични дължини на кабела, с диаметър на медното сечение от 4 мм и изключително ниско съпротивление, предназначени за постигане на минимални загуби от падане на

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ 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.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО Осъществяваме контрол на качеството на три нива:
 Регулярни инспекции, гарантиращи качеството на суровините.
 Контрол на качеството при производствения процес.
 Контрол на качеството на крайния продукт, подсиурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.

ГАРАНЦИИ Производствените ни бази работят в съответствие с:
 ISO 9001, по отношение на качеството на системите и процедурите.
 ISO 14001, за системи за управление на околната среда.
 ISO 45001, за системи за управление на професионално здраве и безопасност.

СЕРТИФИКАТИ 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 В1РV-АКУСТИЧНИ БАРИЕРИ Препратка SI-ESF-M-B1P-V-NB-M158-220 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

Тип	Monofacial	sc-Si
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размер	мм	158,75 x 158,75 ±0,25
Дебелина	μm	180 ±20
Преден	[-]	Si3N4 антирефлексно покритие
Преден	[+]	Алуминиева (Al-BSF)
ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Tk Напрежение	%/K	-0,36
Tk Ток	%/K	0,06
Tk Мощност	%/K	-0,36

PV МОДУЛИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	1210	±3% (*)
Избор на мощност	[Pmpp]	%	±3	
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	127,64	IEC 60904-1
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	9,48	IEC 60904-3
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	150,33	±3% (*)
Ток късо съединение	[Isc]	A	10,04	±4% (*)
Максимално напрежение на системата	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Предпазител	[Icf]	A	15	
Ефективност	[ηm]	%	15,12	
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	892	IEC 61215
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	116,22	
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	7,70	
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	137,40	
Ток късо съединение	[Isc]	A	8,14	

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	2000	x	4000 мм	8,00 м2	151 Wp/m2
Размер - Стъкло-2	2000	x	4000 мм	8,00 м2	
КЛЕТКИ					
Размер	158,75	x	158,75 мм	223 мм	0,03 м2
Разстояние - Врх			149 мм		
Разстояние Между Клетки	10	x	10 мм		
Разстояние - Наляво	161	мм			
Разстояние - Прав	161	мм			
Разстояние - Дъно			149 мм		
Количество	10	x	22	= 220 единици	5,54 м2

КОМПОНЕНТИ

МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО	ДЕБЕЛИНА (Z)	ОПИСАНИЕ	ПЛЪТНОСТ	ОБЩО ТЕГЛО	ТЕРМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ
Стъкло-1	1 единици	12 мм	FTG-UClear	30,37 kg/m2	242,98 kg	0,1814 m2K/W
Капсулант	2 единици	0,76 мм	PVB (UV+/IR)	1,62 kg/m2	12,94 kg	0,0064 m2K/W
Busbars	5 единици	1 мм	SnAgCu	0,10 kg/m2	0,55 kg	
PV клетки	220 единици	0,21 мм	sc-Si	0,20 kg/m2	1,11 kg	
Капсулант	2 единици	0,76 мм	PVB (UV+/IR)	1,62 kg/m2	12,94 kg	0,0064 m2K/W
Стъкло-2	1 единици	12 мм	FTG	30,37 kg/m2	242,98 kg	0,1814 m2K/W
Съединителна кутия	1 единици	10 мм	PVC-IP68	0,10 kg/m2	0,10 kg	
Диоди (Байпас)	11 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/МС4 препратка	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg	
ОБЩО		27,46 мм		64,54 kg/m2	513,91 kg	0,38 m2K/W

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ	α	[Isc]	МОНОКРИСТАЛНИ	β	[Voc]	γ	[Pmpp]	δ	[Impp]	ε	[Vmpp]	ζ	[NMOT]
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	2,66 W/m2 K	EN 673	G-Стойност	0,38 %	EN 410
-------------	-------------	--------	------------	--------	--------

UV ПРЕДАВАНЕ

UV-Стойност	30,70 %	300-380 nm	EN 410	R-Стойност	32(-1;-3)	EN 12758
-------------	---------	------------	--------	------------	-----------	----------

ПРЕДАВАНЕ НА СВЕТЛИНА (LT)

LT-Стойност	30,70 %	380-780 nm	EN 410	Непрозрачност	69,30 %	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	41190 Pa	4200 kg/m2	Максимална устойчивост на градушка	Ø 25 23 m/s
Товароустойчив коефициент	41190 Pa	4200 kg/m2	Съпротивление	≥ 100 Ω
Проводимост на земята	≤ 0.1 Ω			

КЛАСИРАНЕ

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

ЛАМИНИРАНО СЪТЪКЛО (EN 14449)

Устойчивост на удар	1B1 Клас	EN 12600	Висока температура	OK	EN 12543-4
Ръчна атака	P2A Клас	EN 356	Влажност	OK	EN 12543-4

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 ВІРV-АКУСТИЧНИ БАРИЕРИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

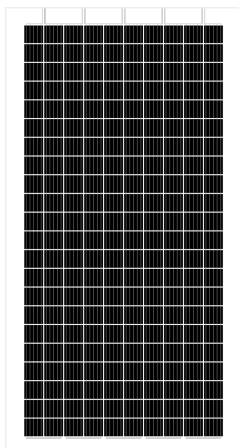
РИСУНКА

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

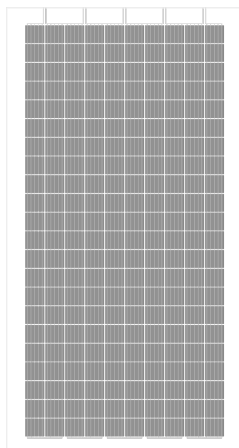
Позиция Предна - Заден Граница - Ос (X) - Ос (Y) -

МОДУЛИ

ПРЕДНА



ОБРАТНО



РАЗДЕЛ

ШИРИНА (X) 2000 мм ДЕБЕЛИНА (Z) 27,46 мм

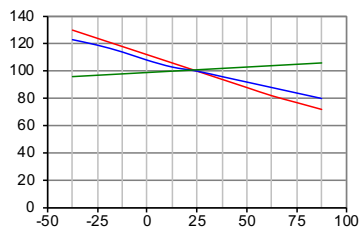
ВИСОКО (Y) 4000 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

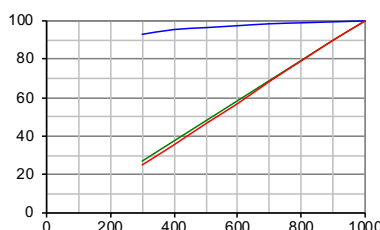
Температура в зависимост от I_{sc}, V_{oc} и P_{max}



Температура на клетките (°C)
 --- P_{max} --- V_{oc} --- I_{sc}

ИЗЛЪЧВАНЕ

Излъчване в зависимост от I_{sc}, V_{oc} и P_{max}
 (температура на клетките: 25° C)

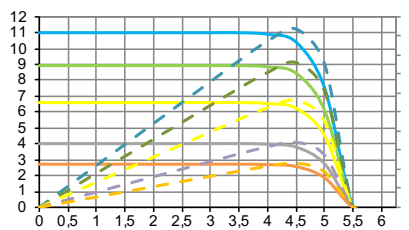


Излъчване (W/m²)
 --- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

МОДУЛИ

ТЕМПЕРАТУРА

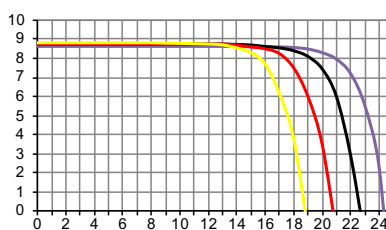
Електротехника Изпълнение
 (температура на клетките: 25° C)



Волтаж (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-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		УСЛОВИЯ НА NMOT	
Радиация	1000 W/m²	Радиация	800 W/m²
Клетъчна температура	25 °C	Температура на въздуха	20 °C
Качество на въздуха	1,5	Качество на въздуха	1,5
	ASTM G173	Скорост на вятъра	1 m/s
	ASTM 1036		ASTM G173-03

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

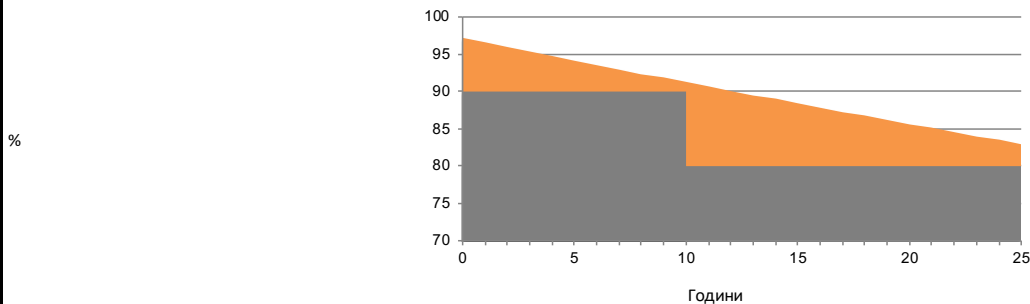


ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия ВІРV-АКУСТИЧНИ БАРИЕРИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220 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	0,372 kg/CO2
Генерирана енергия	7,26 kWh/ ден	Избягвайте емисиите на CO2	ден	6,98	6,01	2,70 kg/CO2
	218 kWh/ месец		месец	209,30	180,34	81,02 kg/CO2
	2650 kWh/ година		година	2546,53	2194,10	985,75 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.
EN 50583-1	Фотоволтаици в сгради - Част 1: ВІРV модули.
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-EN IEC 61701	Изпитване за корозия от солена мъгла на фотоелектрически (PV) модули.
БДС-EN IEC 62716	Изпитване на корозия от амоняк на фотоволтаични (PV) модули.
БДС-EN IEC 62804-1	Фотоволтаични (PV) модули - Методи за изпитване за откриване на потенциално предизвикано разграждане. Част 1: Кристален силиций.
БДС-EN IEC 62790	Клемни кутии за фотоволтаични модули. Изисквания за безопасност и изпитвания.
БДС-EN IEC 62852	Щепселни съединения за приложение при постоянно напрежение във фотоволтаични системи. Изисквания за безопасност и изпитвания.
UL 1703	Стандарт за фотоволтаични модули и панели с плоска плоскост.



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 силициеве клетки sc-Si, БІРV-Акустични бариери серии, за архитектурна интеграция, от производителя SOLAR INNOVA, максимална мощност (Wp) 1209 W, напрежение при максимална мощност (Vmp) 127,64 V, ток при максимална мощност (Imp) 9,48 A, напрежение при празен ход (Voc) 150,33 V, ток късо съединение (Isc) 10,04 A, ефективност 15,12 %, съставен от 220 клетки, преден слой закалено стъкло 12 мм, капсулиращи слой от клетки от PVB (UV+/IR+), преден слой закалено стъкло 12 мм, съединителна кутия (диоди кабели 4 мм2, 900 mm и конектори MC3/MC4), работна температура - 40 / + 85 °C, размери 2000 x 4000 x 27,46 мм, устойчивост на вятър 41190 Pa, товароустойчив коефициент 41190 Pa, тегло 513,91 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.