



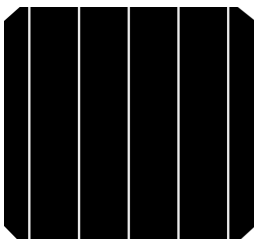
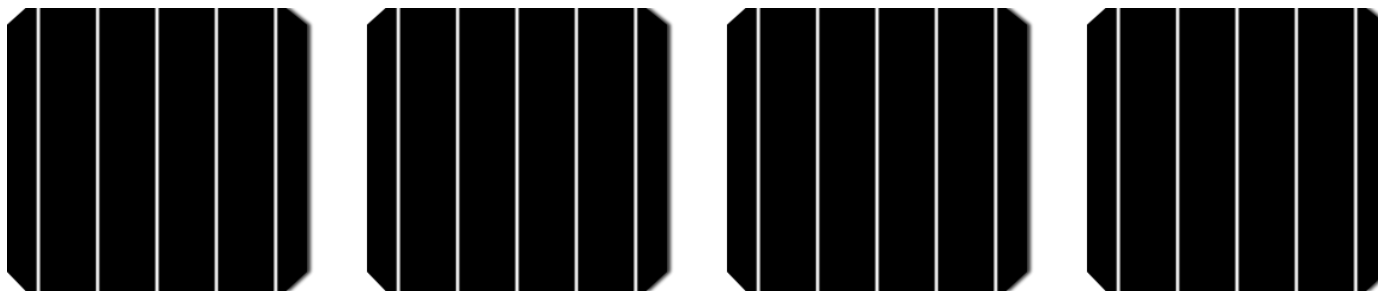
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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



ФОТОВОЛТАИЧЕН КЛЕТКИ

Серия PV КЛЕТКИ Препратка SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Тип МОНОКРИСТАЛНИ
 ВЪВЕДЕНИЕ



МАТЕРИАЛИ

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

УПОТРЕБА

Нашите клетки 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.

ЕФЕКТИВНОСТ

Нашите високоефективни монокристални силициеви клетки (изработени от монокристал от силиций с много висока чистота) трансформират енергията от слънчевата радиация в електрическа енергия с постоянен ток.

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).

Анизотропно повърхностно ецване.

Нисък обратен ток, висока устойчивост на дрейф и надеждност.

100% проверка на обратния ток и визуален вид.

Ниско разграждане от светлинна индукция.

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, подсигурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.

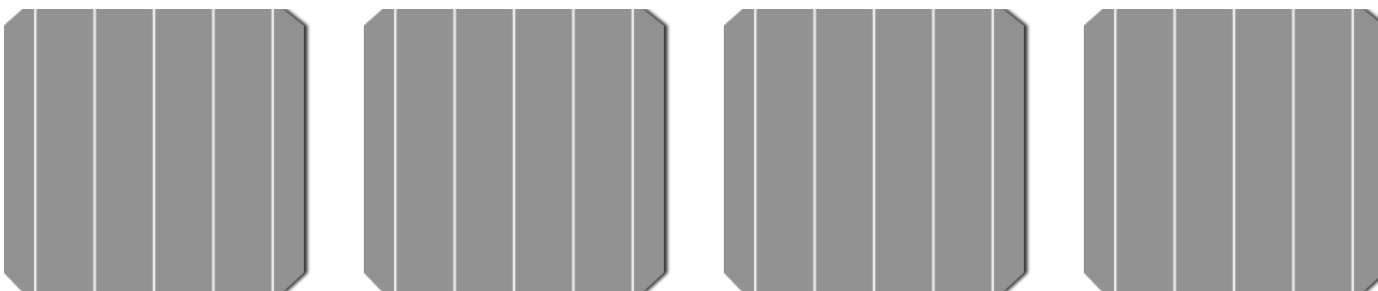
ГАРАНЦИИ

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 КЛЕТКИ

Серия PV КЛЕТКИ Препратка SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Тип МОНОКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	5,38	5,40	5,42	5,45
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	0,57	0,57	0,58	0,58
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	9,39	9,40	9,42	9,46
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	0,68	0,68	0,68	0,68
Ток късо съединение	[Isc]	A	9,89	9,90	9,91	9,93
Ефективност	[ηm]	%	21,89	21,96	22,05	22,17
Фактор попълване	[FF]	%	80,58	80,62	80,74	80,93

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)

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ШИРИНА (X)		ВИСОЧИНА (Y)		ДИАГОНАЛ		ПЛОЩ
Размер	156,75	x	156,75	мм	210	мм	0,02 м ²
Растеж	(метод)		CZ				
Проводими	(Тип)		P				
Допант	(материал)		Boro (B)				
Ориентация			<100>				
Исключена ориентация			<±3°				
Съпротивление	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm				
Живот на миноритарния носител	(τ d)		> 10 μs				
Съдържание на кислород	(O2)		≤ 1 x 10 ¹⁸ cm ⁻³				
Съдържание на въглерод	(C)		≤ 2 x 10 ¹⁷ cm ⁻³				
Плътност на дислокация	(Nd)		≤ 3000/cm ²				
TTV			< 30 μm				

КОМПОНЕНТИ

МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО	ДЕБЕЛИНА (Z)	ОПИСАНИЕ
sc-Si	1 единици	0,01 мм	Si3N4 антирефлексно покритие
Busbars	5 единици	0,001 мм	CuSn6
Алуминий	1 единици	0,01 мм	PERC-Al-BSF
ОБЩО		0,021 мм	

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ			МОНОКРИСТАЛНИ	
Температурен коефициент – Ток късо съединение	α	[Isc]	0,0600	%/° C
Температурен коефициент – Напрежение при празен ход	β	[Voc]	-0,3600	%/° C
Температурен коефициент – Максимална мощност	γ	[Pmpp]	-0,3600	%/° C
Температурен коефициент – Ток максимална мощност		[Impp]	0,1000	%/° C
Температурен коефициент – Напрежение при максимална мощност		[Vmpp]	-0,3800	%/° C
Номинална Работна Температура на Клетката		[NMOT]	+ 47 ± 2	° C

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



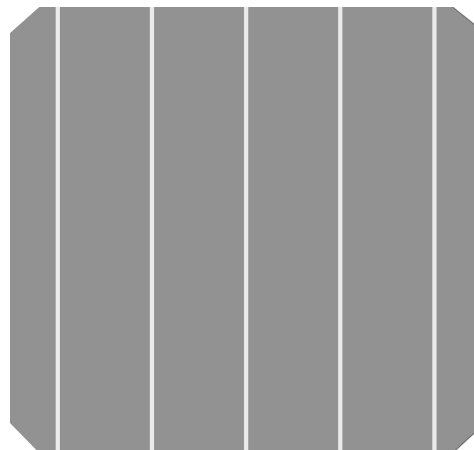
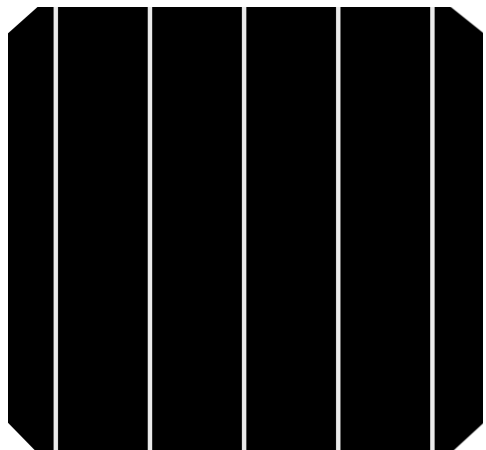
ФОТОВОЛТАИЧЕН КЛЕТКИ

Серия PV КЛЕТКИ Препратка SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Тип МОНОКРИСТАЛНИ

РИСУНКА

ПРЕДНА

ОБРАТНО



ВИСОКО (Y) 157 мм

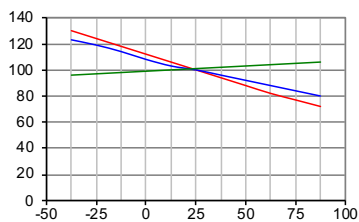
ШИРИНА (X) 157 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

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

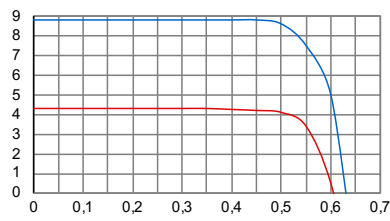


Температура на клетките (°C)

--- P_{max} --- V_{oc} --- I_{sc}

ТЕМПЕРАТУРА

Електротехника Изпълнение
(температура на клетките: 25° C)

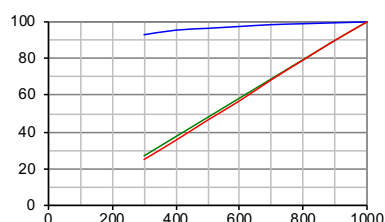


Волтаж (V)

--- I-V 1000 W/m2 --- P-I 1000 W/m2
 --- I-V 500 W/m2 --- P-I 500 W/m2

ИЗЛЪЧВАНЕ

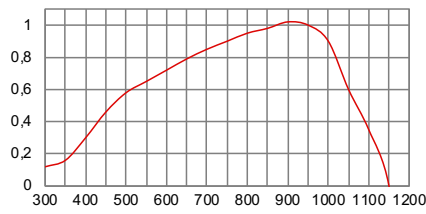
Излъчване в зависимост от I_{sc}, V_{oc} и P_{max}
(температура на клетките: 25° C)



Излъчване (W/m2)

--- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

СПЕКТРАЛЕН ОТГОВОР



Дължина на вълната (nm)

Мощност (W)

ЗАВИСИМОСТ ОТ ИНТЕНЗИВНОСТ

Интензивност (W/m2)	1000	900	800	500	300	200
Мощност [P _{mppt}] W _p	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Напрежение при празен ход [V _{oc}] V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Ток късо съединение [I _{sc}] A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

* Съотношение на V_{oc} (I_{sc}) при намален интензитет към V_{oc} (I_{sc}) при 1000 W/m2

СЛЪНЧЕВ СИМУЛАТОР

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

ЕЛЕКТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ

УСЛОВИЯ НА STC		УСЛОВИЯ НА NIMT	
Радиация	1000 W/m2	IEC 60904-1	Радиация 800 W/m2 IEC 61215
Клетъчна температура	25 °C	IEC 60904-3	Температура на въздуха 20 °C
Качество на въздуха	1,5	ASTM G173	Качество на въздуха 1,5 ASTM G173-03
		ASTM 1036	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

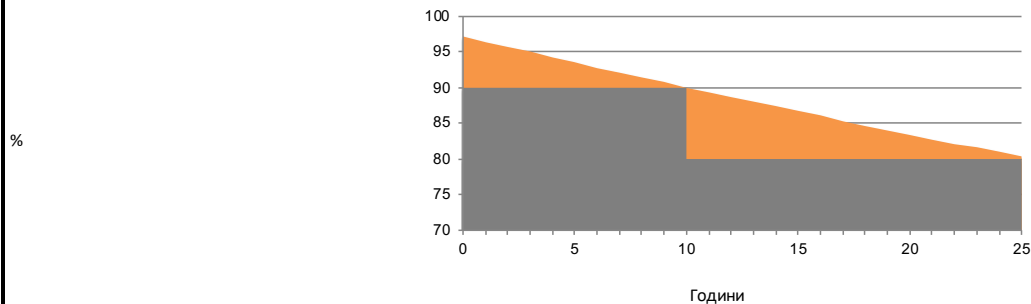


ФОТОВОЛТАИЧЕН КЛЕТКИ

Серия PV КЛЕТКИ Препратка SI-ESF-C-M156X156MM-PERC 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.		

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.



ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗНОС

HS код	85414020	TARIC код	8541409021
--------	----------	-----------	------------

КОМЕНТАРИ

СЪОБЩЕНИЕ

Спецификациите и техническите данни могат да бъдат обект на промяна без предизвестие.
 Този факт лист отговаря на изискванията, изложени в EN 50380:2018.
 Изображения само за илюстративни цели.