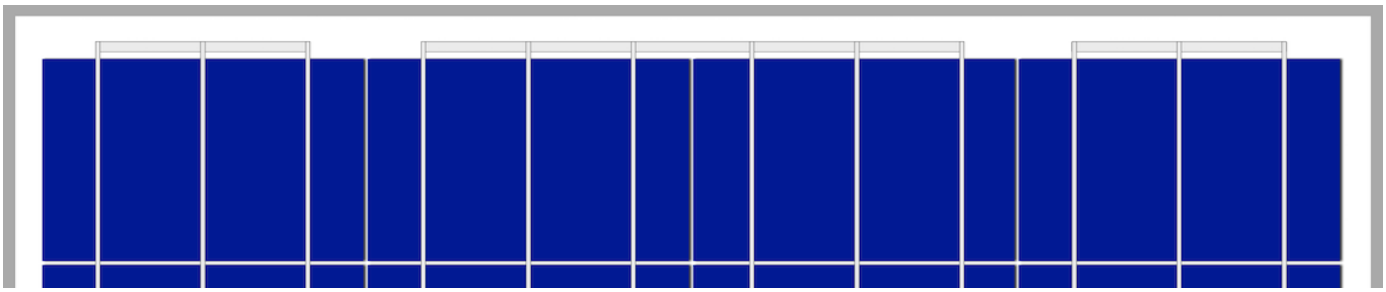
ПРОИЗВОДИТЕЛ

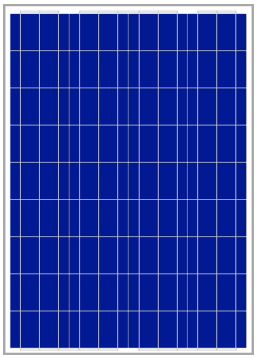
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия НЕСТАНДАРТНО **Препратка** SI-ESF-M-NE-P-95W **Тип** ПОЛИКРИСТАЛНИ

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 поликристален 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:
- EVA (Етилен-винил ацетат).

ОБРАТНО

Задната част на модула съдържа пластмасов полимер (Tedlar), който осигурява пълна защита и уплътнения срещу околната среда и електрическа изолация.

РАМКА

Компактният Рамката е изработена от анодизиран алуминий, за да се постигне отлична инерционен момент и тегло, за да се получи по-голяма твърдост и устойчивост на усукване и огъване. В него има няколко дупки за фиксиране на модула за подкрепата и заземяване, ако е необходимо структура.

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

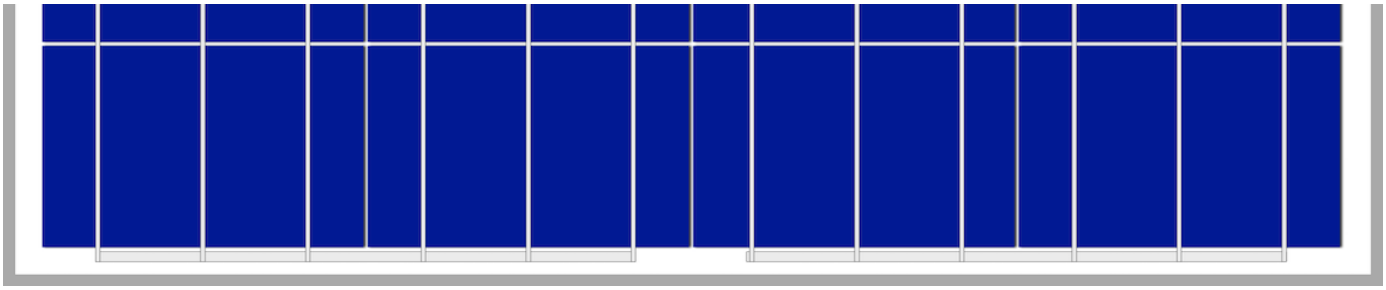
Осъществяваме контрол на качеството на три нива:
- Регулярни инспекции, гарантиращи качеството на суровините.
- Контрол на качеството при производствения процес.
- Контрол на качеството на крайния продукт, подсигурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.

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 сертифициран 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	НЕСТАНДАРТНО	**Препратка**	SI-ESF-M-NE-P-95W	**Тип**	ПОЛИКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

Тип	Monofacial	mc-Si

ЕЛЕКТЛРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размер	мм	156,75 x 117 ±0,5	**Tk Напрежение**	%/K	-0,36
Дебелина	µм	210 ±20	**Tk Ток**	%/K	0,07
Преден	[-]	Si3N4 антирефлексно покритие	**Tk Мощност**	%/K	-0,38
Преден	[+]	Алуминиева (Al-BSF)			

PV МОДУЛИ

ЕЛЕКТЛРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	95	±3% (*)
Избор на мощност	[Pmpp]	Wp	0/+2,85	
Напрежние при максимална мощност	[Vmpp]	V	17,25	IEC 60904-1
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	5,52	IEC 60904-3
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	21,80	±3% (*)
Ток късо съединение	[Isc]	A	6,15	±4% (*)
Максимално напрежение на системата	[Vsyst]	V	715	IEC / UL
Предпазител	[Icf]	A	15	
Ефективност	[ηm]	%	12,50	
Фактор попълване	[FF]	%	71,02	

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

* (Имайки предвид LID, обхвата на мощност на сертифициращия орган)

УСЛОВИЯ НА NMOT

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	70	IEC 61215
Напрежние при максимална мощност	[Vmpp]	V	15,71	
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	4,48	
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	19,93	
Ток късо съединение	[Isc]	A	4,99	

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

ЕЛЕКТЛРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДУЛИ	ШИРИНА (X)		ВИСОЧИНА (Y)		ПЛОЩ	МОЩНОСТ/ПЛОЩ
Размер	676	x	1127	мм	0,76 м2	125 Wp/m2
КЛЕТКИ						
Количество	4	x	9	= 36 единици	0,66 м2	

КОМПОНЕНТИ

МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО		ДЕБЕЛИНА (Z)		ОПИСАНИЕ	ПЛЪТНОСТ	ОБЩО ТЕГЛО
Рамка	1	единици	35	мм	Al 6065-T5	1,23 kg/м2	0,93 kg
Стъкло	1	единици	3,2	мм	Сприхав	8,10 kg/м2	6,17 kg
Лист херметизация	1	единици	0,38	мм	EVA	0,40 kg/м2	0,31 kg
Busbars	5	единици	0,2	мм	CuSn6	0,10 kg/м2	0,07 kg
PV клетки	36	единици	0,21	мм	mc-Si	0,20 kg/м2	0,13 kg
Лист херметизация	1	единици	0,38	мм	EVA	0,40 kg/м2	0,31 kg
Задно парче	1	единици	0,5	мм	TPT	0,47 kg/м2	0,36 kg
Съединителна кутия	1	единици	10	мм	PVC-IP68	0,10 kg/м2	0,10 kg
Диоди (**Байпас**)	2	единици				0,01 kg/м2	0,02 kg
Кабели (+/-)	2	единици	4	мм2	900 mm	0,10 kg/м2	0,20 kg
Конектори	2	единици	MC4-T4	препратка	PVC-IP67	0,05 kg/м2	0,10 kg
ОБЩО			**35**	**мм**		**11,16 kg/м2**	**8,69 kg**

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ			ПОЛИКРИСТАЛНИ
Температурен коефициент – Ток късо съединение	α	[Isc]	0,0825 %/º C
Температурен коефициент – Напрежение при празен ход	β	[Voc]	-0,4049 %/º C
Температурен коефициент – Максимална мощност	γ	[Pmpp]	-0,4336 %/º C
Температурен коефициент – Ток максимална мощност		[Impp]	0,1000 %/º C
Температурен коефициент – Напрежение при максимална мощност		[Vmpp]	-0,3800 %/º C
Номинална Работна Температура на Клетката		[NMOT]	+ 47 ± 2 º C

ОТКЛОНЕНИЯ

Работна температура	- 40 / + 85 ºC		**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**	< ± 1 mm	EN 12543-6
Устойчивост на вятър	2400 Pa	245 kg/m2	**клетки**		IEC 61215
Товароустойчив коефициент	5400 Pa	551 kg/m2	**Максимална устойчивост на градушка**	Ø 28 23 m/s	IEC 61215
Проводимост на земята	≤ 0.1 Ω		**Съпротивление**	≥ 100 Ω	

КЛАСИРАНЕ

Приложение	A Клас		IEC 61730	**Замърсяване**	Степен	1	IEC 61730
безопасност	II Клас	IEC 61140	IEC 61730	**Материална**	Група	I	IEC 61730
Пожароустойчивост	C Клас	ANSI/UL 790	IEC 61730	**безопасност**	Фактор	1.5	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	НЕСТАНДАРТНО	**Препратка**	SI-ESF-M-NE-P-95W	**Тип**	ПОЛИКРИСТАЛНИ

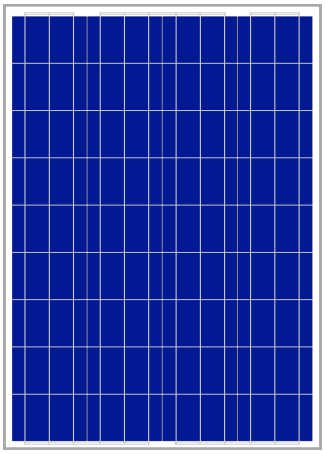
РИСУНКА

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

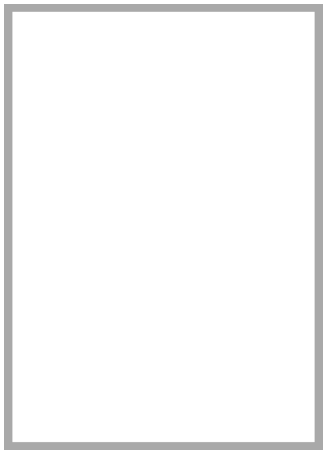
Позиция	Предна	-	Заден	■	Граница	-	Ос (X)	■	Ос (Y)	-

МОДУЛИ

ПРЕДНА



ОБРАТНО



ВИСОКО (Y) 1127 мм

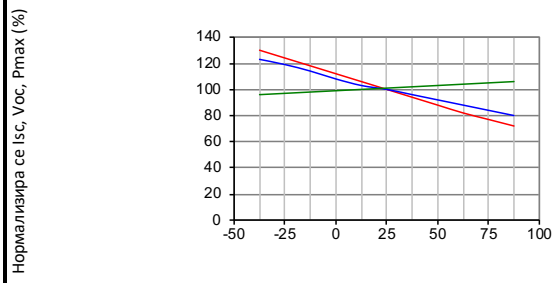
ШИРИНА (X) 676 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

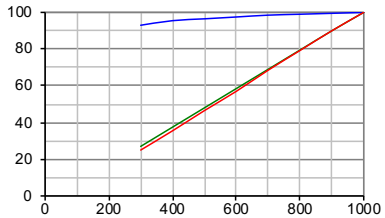
Температура в зависимост от Isc, Voc и Pmax



--- Pmax --- Voc --- Isc

ИЗЛЪЧВАНЕ

Излъчване в зависимост от Isc, Voc и Pmax
(температура на клетките: 25º C)

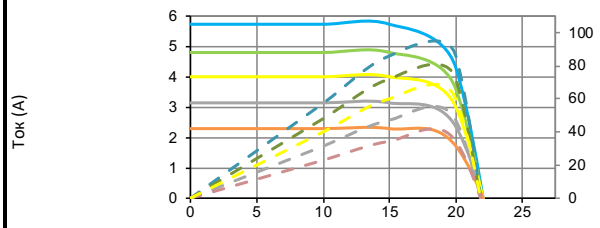


--- Voc --- Isc --- Pmax

МОДУЛИ

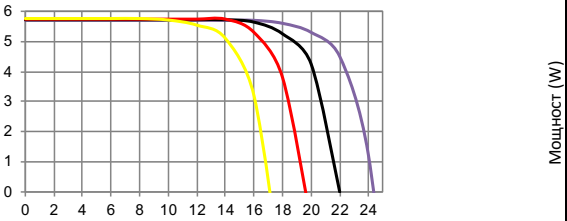
ТЕМПЕРАТУРА

Електротехника Изпълнение
(температура на клетките: 25º C)



--- 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



I-V (-25ºC) I-V (0ºC) I-V (+25ºC) I-V (+50ºC) I-V (+75ºC)

СЛЪНЧЕВ СИМУЛАТОР

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

ЕЛЕКТРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ

УСЛОВИЯ НА STC			**УСЛОВИЯ НА NMOT**		
Радиация	1000 W/m2	IEC 60904-1	**Радиация**	800 W/m2	IEC 61215
Клетъчна температура	25 ºC	IEC 60904-3	**Температура на въздуха**	20 ºC	
Качество на въздуха	1,5	ASTM G173	**Качество на въздуха**	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	**Скорост на вятъра**	1 m/s	

ПРОИЗВОДИТЕЛ

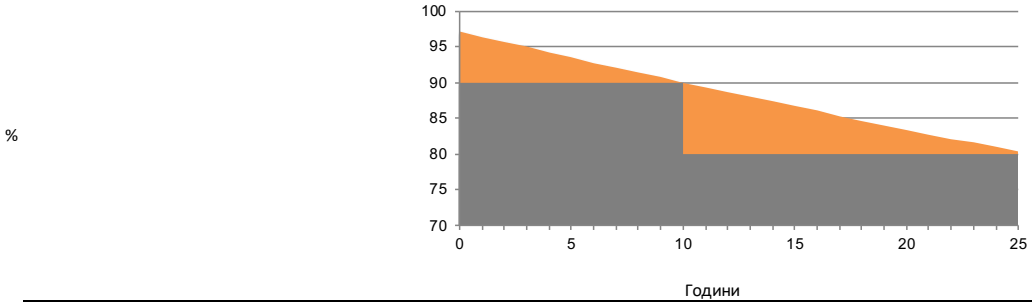
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия	НЕСТАНДАРТНО	**Препратка**	SI-ESF-M-NE-P-95W	**Тип**	ПОЛИКРИСТАЛНИ

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	дни		**kWh**	**Въглища**	**Бензин/Газ**	**Комбинирано**	
Средно радиация	1000	W/ м2		1	0,961	0,828	0,372	kg/CO2
Генерирана енергия	0,57	kWh/ ден	**Избягвайте**	**ден**	0,55	0,47	0,21	kg/CO2
	17	kWh/ месец	**емисиите**	**месец**	16,47	14,19	6,38	kg/CO2
	209	kWh/ година	**на CO2**	**година**	200,40	172,66	77,57	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-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	85414020	**TARiC код**	8541409021

РЕГИСТЪР НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ

WEEE	7378	**Субект**	ECOASIMELEC

ОПИСАНИЕ

Фотоволтаичен слънчев модул от силициеви клетки mc-Si от производителя SOLAR INNOVA, Нестандартно серия, максимална мощност (Wp) 95 W, напрежние при максимална мощност (Vmp) 17,25 V, ток при максимална мощност (Imp) 5,52 A, напрежение при празен ход (Voc) 21,80 V, ток късо съединение (Isc) 6,15 A, ефективност 12,50 %, съставен от 36 клетки, преден слой закалено стъкло 3,2 мм, капсулиращи слой от клетки от EVA, заден слой от TPT, рамка от анодизиран алуминий Al 6065-T5, съединителна кутия (диоди кабели 4 мм2, 900 mm и конектори MC4-T4), работна температура - 40 / + 85 ºC, размери 676 x 1127 x 35 мм, устойчивост на вятър 2400 Pa, товароустойчив коефициент 5400 Pa, тегло 8,69 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.