

ПРОИЗВОДИТЕЛ



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

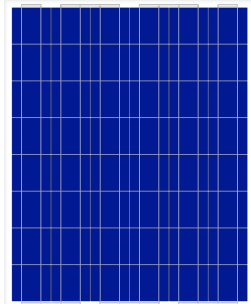
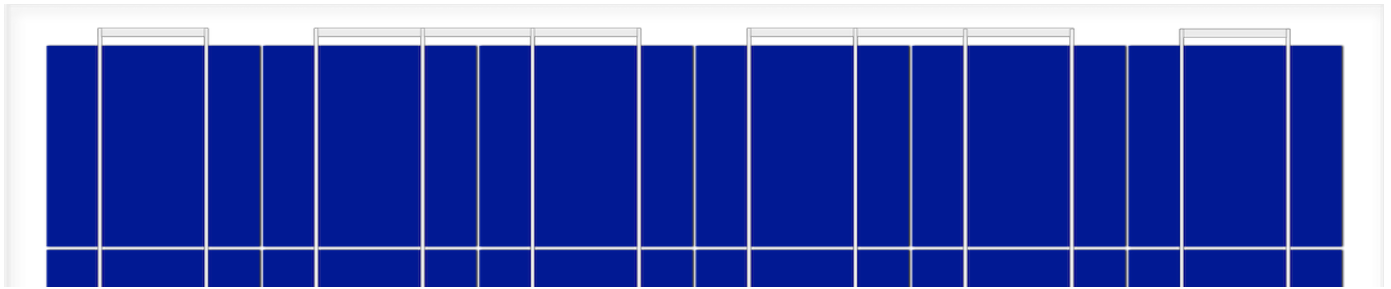
T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия СТЪКЛО/СТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 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 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, подсигурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.

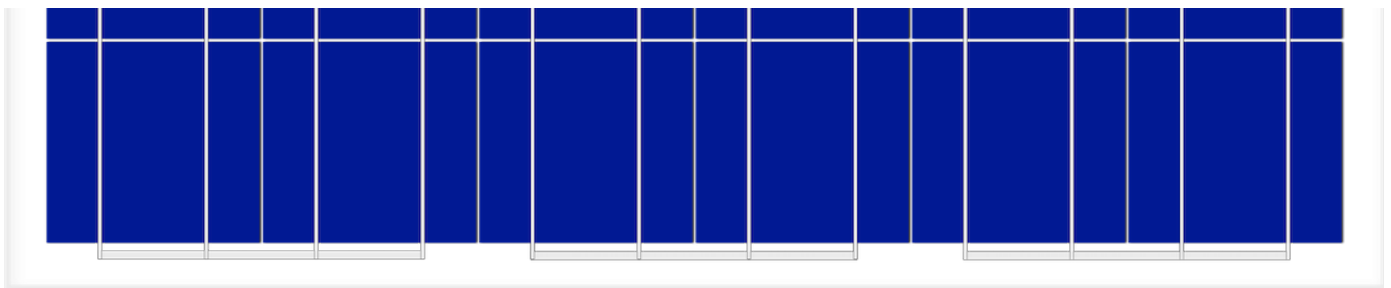
ГАРАНЦИИ

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 МОДУЛ

Серия СТЪКЛО/СТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Тип ПОЛИКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

Тип	Monofacial	mc-Si			
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размер	мм	125 x 125 ±0,5	Tk Напрежение	%/K	-0,36
Дебелина	μm	210 ±20	Tk Ток	%/K	0,07
Преден	[-]	Si3N4 антирефлексно покритие	Tk Мощност	%/K	-0,38
Преден	[+]	Алуминиева (Al-BSF)			

PV МОДУЛИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

Максимална мощност	[Pmpp]	Wp	135	140	145	150	±3% (*)
Избор на мощност	[Pmpp]	Wp	0/+5				
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	24,48	24,96	25,44	25,92	IEC 60904-1
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	29,77	30,33	30,86	31,35	±3% (*)
Ток късо съединение	[Isc]	A	5,78	5,92	6,03	6,13	±4% (*)
Максимално напрежение на системата	[Vsyst]	V	1500 / 1000				
Предпазител	[Icf]	A	15				
Ефективност	[ηm]	%	15,81	16,38	16,96	17,55	
Фактор попълване	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,15	

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	100	103	107	111	IEC 61215
Напрежение при максимална мощност	[Vmpp]	V	22,29	22,73	23,16	23,60	
Ток при максимална мощност	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70	
Напрежение при празен ход	[Voc]	V	27,21	27,72	28,21	28,65	
Ток късо съединение	[Isc]	A	4,69	4,80	4,89	4,97	

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	802	x	1066	0,85 м2	176 Wp/m2
Размер - Стъкло-2	802	x	1066	0,85 м2	
КЛЕТКИ					
Размер	125,00	x	125,00	0,02 м2	
Разстояние - Врх			26		
Разстояние Между Клетки	2	x	2		
Разстояние - Наляво	21	мм			
Разстояние - Прав	21	мм			
Разстояние - Дъно			26		
Количество	6	x	8	48 единици	0,75 м2

КОМПОНЕНТИ

МАТЕРИАЛ	КОЛИЧЕСТВО	ДЕБЕЛИНА (Z)	ОПИСАНИЕ	ПЛЪТНОСТ	ОБЩО ТЕГЛО	ТЕРМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ
Стъкло-1	1 единици	3,2 мм	Сприхав	8,10 kg/m2	6,92 kg	0,1730 m2K/W
Лист херметизация	1 единици	0,45 мм	EVA	0,48 kg/m2	0,41 kg	0,0032 m2K/W
Busbars	5 единици	0,2 мм	CuSn6	0,10 kg/m2	0,08 kg	
PV клетки	48 единици	0,21 мм	mc-Si	0,20 kg/m2	0,15 kg	
Лист херметизация	1 единици	0,45 мм	EVA	0,48 kg/m2	0,41 kg	0,0032 m2K/W
Стъкло-2	1 единици	3,2 мм	Сприхав	8,10 kg/m2	6,92 kg	0,1730 m2K/W
Съединителна кутия	1 единици	10 мм	Monopolar	0,10 kg/m2	0,10 kg	
Диоди (Байпас)	4 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	MC4-T4 препратка	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg	
ОБЩО		7,71 мм		17,91 kg/m2	15,31 kg	0,35 m2K/W

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ			ПОЛИКРИСТАЛНИ		
Температурен коефициент – Ток късо съединение	α	[Isc]	0,0825 %/° C		
Температурен коефициент – Напрежение при празен ход	β	[Voc]	-0,4049 %/° C		
Температурен коефициент – Максимална мощност	γ	[Pmpp]	-0,4336 %/° 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		

ТЕРМИЧЕН ПРЕДАВАНЕ (U)

Ug-Стойност	2,84 W/m2 K	EN 673	G-Стойност	0,35 %	EN 410
-------------	-------------	--------	------------	--------	--------

UV ПРЕДАВАНЕ

UV-Стойност	1,50 %	300-380 nm	EN 410	АКУСТИЧНА ИЗОЛАЦИЯ (R)	
				R-Стойност	32(-1;-3)
					EN 12758

ПРЕДАВАНЕ НА СВЕТЛИНА (LT)

LT-Стойност	12,27 %	380-780 nm	EN 410	Непрозрачност	87,73 %	CIE D65	ISO 9050
-------------	---------	------------	--------	---------------	---------	---------	----------

ВЪНШНА РЕФЛЕКЦИЯ (LRe)

LRe-Стойност	8,00 %	EN 410	ВЪТРЕШНА РЕФЛЕКСИЯ (LRI)		
			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	2400 Pa	245 kg/m2		IEC 61215
Товароустойчив коефициент	8000 Pa	816 kg/m2	Максимална устойчивост на градушка	Ø 35 97 m/s
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
Пожароустойчивост	A Клас	ANSI/UL 790	IEC 61730	безопасност	1.5 Фактор
					IEC 61730

ЛАМИНИРАНО СТЪКЛО (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 СТЬКЛО/СТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Тип ПОЛИКРИСТАЛНИ

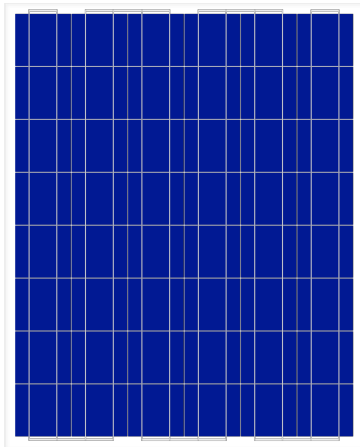
РИСУНКА

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

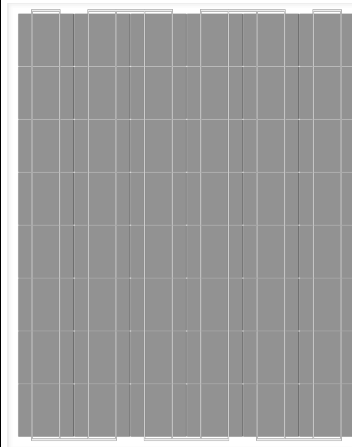
Позиция Предна - Заден ■ Граница - |Ос (X) ■ |Ос (Y) -

МОДУЛИ

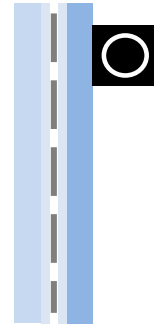
ПРЕДНА



ОБРАТНО



РАЗДЕЛ



ШИРИНА (X) 802 мм ДЕБЕЛИНА (Z) 7,71 мм

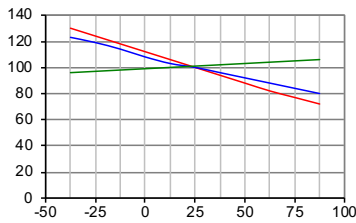
ВИСОКО (Y) 1066 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

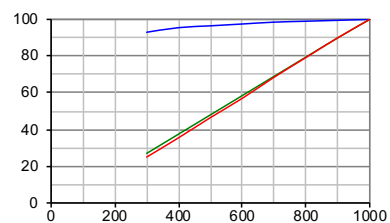
Температура в зависимост от I_{sc}, V_{oc} и P_{max}



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)

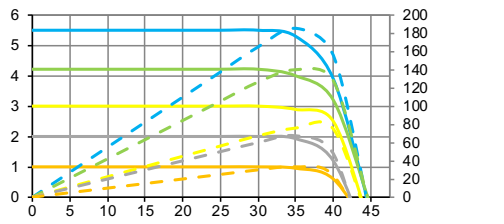


Излъчване (W/m²)
 --- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

МОДУЛИ

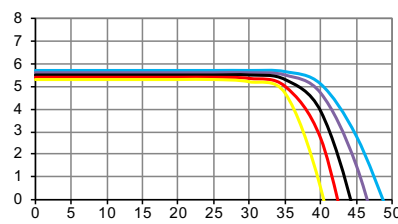
ТЕМПЕРАТУРА

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

Радиация 1000 W/m² 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/m² 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

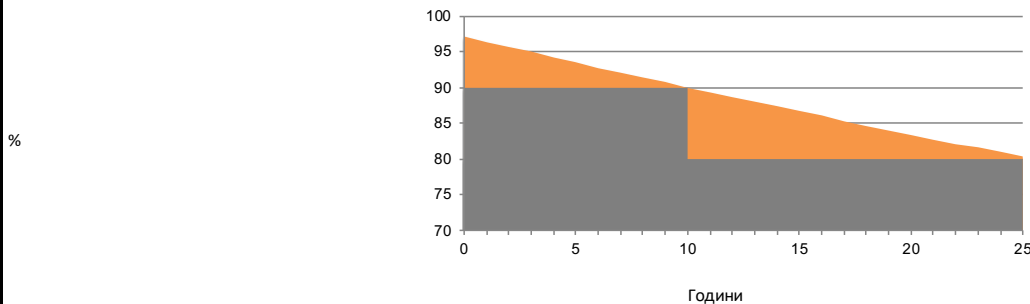


ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия СТЪКЛО/СТЪКЛО Препратка SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 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	0,81	kWh/ ден	ден	0,78	0,67	0,30 kg/CO2
	24	kWh/ месец	месец	23,37	20,14	9,05 kg/CO2
	296	kWh/ година	година	284,39	245,03	110,09 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
-	-	-	25	32	800

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 силициевы клетки mc-Si, BIPV-Стъкло/Стъкло серии, за архитектурна интеграция, от производителя SOLAR INNOVA, максимална мощност (Wp) 135-150 W, напрежение при максимална мощност (Vmp) 24,48-25,92 V, ток при максимална мощност (Imp) 5,52-5,79 A, напрежение при празен ход (Voc) 29,77-31,35 V, ток късо съединение (Isc) 5,78-6,13 A, ефективност 15,81-17,55 %, съставен от 48 клетки, преден слой закалено стъкло 3,2 мм, капсулиращи слой от клетки от EVA, преден слой закалено стъкло 3,2 мм, съединителна кутия (диодни кабели 4 мм², 900 mm и конектори MC4-T4), работна температура - 40 / + 85 °C, размери 802 x 1066 x 7,71 mm, устойчивост на вятър 2400 Pa, товароустойчив коефициент 8000 Pa, тегло 15,31 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.