

ПРОИЗВОДИТЕЛ



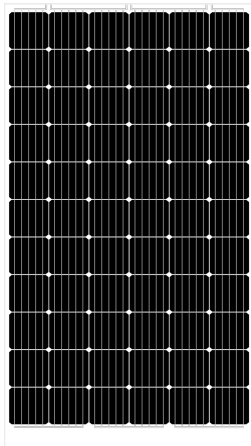
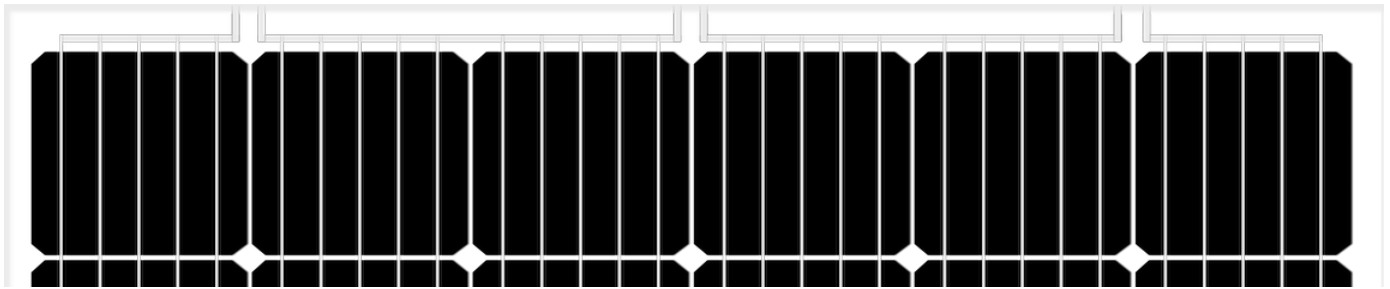
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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



ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия БИПВ-ЦОКЛИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 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.

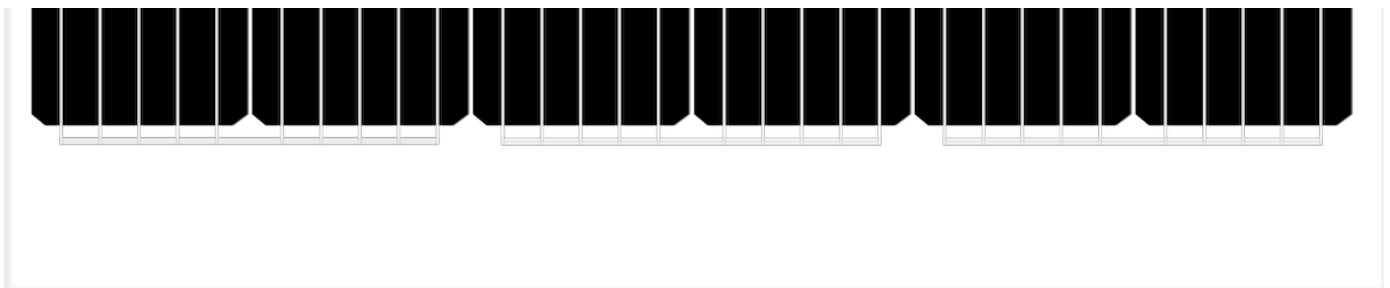
ГАРАНЦИИ

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 БИПВ-ЦОКЛИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

PV КЛЕТКИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | |
|-----------------------------------|------------|----|-------|
| Тип | Monofacial | | sc-Si |
| Максимална мощност | [Pmpp] | Wp | 5,46 |
| Напрежение при максимална мощност | [Vmpp] | V | 0,58 |
| Ток при максимална мощност | [Imp] | A | 9,45 |
| Напрежение при празен ход | [Voc] | V | 0,68 |
| Ток късо съединение | [Isc] | A | 9,92 |
| Ефективност | [ηc] | % | 22,20 |

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | | | |
|----------|----|------------------------------|---------------|-----|-------|
| Размер | мм | 156,75 x 156,75 ±0,25 | Tk Напрежение | %/K | -0,36 |
| Дебелина | μm | 180 ±20 | Tk Ток | %/K | 0,07 |
| Преден | - | Si3N4 антирефлексно покритие | Tk Мощност | %/K | -0,38 |
| Преден | + | Алуминиева (Al-BSF) | | | |

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PV МОДУЛИ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ НА STC

| | | | | |
|------------------------------------|---------|----|-------------|-------------|
| Максимална мощност | [Pmpp] | Wp | 360 | ±3% (*) |
| Избор на мощност | [Pmpp] | % | ±5 | |
| Напрежение при максимална мощност | [Vmpp] | V | 38,08 | IEC 60904-1 |
| Ток при максимална мощност | [Imp] | A | 9,45 | IEC 60904-3 |
| Напрежение при празен ход | [Voc] | V | 44,75 | ±3% (*) |
| Ток късо съединение | [Isc] | A | 9,92 | ±4% (*) |
| Максимално напрежение на системата | [Vsyst] | V | 1500 / 1000 | IEC / UL |
| Предпазител | [Icf] | A | 15 | |
| Ефективност | [ηm] | % | 18,95 | |
| Фактор попълване | [FF] | % | 81,07 | |

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 | 265 | IEC 61215 |
| Напрежение при максимална мощност | [Vmpp] | V | 34,67 | |
| Ток при максимална мощност | [Imp] | A | 7,68 | |
| Напрежение при празен ход | [Voc] | V | 40,90 | |
| Ток късо съединение | [Isc] | A | 8,05 | |

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 | 1000 | x | 1900 мм | 1,90 м2 | 190 Wp/m2 |
| Размер - Стъкло-2 | 1000 | x | 1900 мм | 1,90 м2 | |
| КЛЕТКИ | | | | | |
| Размер | 156,75 | x | 156,75 мм | 210 мм | 0,02 м2 |
| Разстояние - Врх | | | 68 мм | | |
| Разстояние Между Клетки | 4 | x | 4 мм | | |
| Разстояние - Наляво | 20 | | | | |
| Разстояние - Прав | 20 | | | | |
| Разстояние - Дъно | | | 68 мм | | |
| Количество | 6 | x | 11 | = 66 единици | 1,62 м2 |

КОМПОНЕНТИ

| МАТЕРИАЛ | КОЛИЧЕСТВО | ДЕБЕЛИНА (Z) | ОПИСАНИЕ | ПЛЪТНОСТ | ОБЩО ТЕГЛО |
|--------------------|------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| Стъкло-1 | 1 единици | 6 мм | Сприхав | 15,19 kg/m2 | 28,85 kg |
| Лист херметизация | 1 единици | 0,76 мм | PVB | 0,81 kg/m2 | 1,54 kg |
| Busbars | 5 единици | 1 мм | CuSn6 | 0,10 kg/m2 | 0,16 kg |
| PV клетки | 66 единици | 0,21 мм | sc-Si | 0,20 kg/m2 | 0,32 kg |
| Лист херметизация | 1 единици | 0,76 мм | PVB | 0,81 kg/m2 | 1,54 kg |
| Стъкло-2 | 1 единици | 6 мм | Сприхав | 15,19 kg/m2 | 28,85 kg |
| Съединителна кутия | 1 единици | 10 мм | PVC-IP68 | 0,10 kg/m2 | 0,10 kg |
| Диоди (Байпас) | 5 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 | | 13,73 мм | | 32,55 kg/m2 | 61,69 kg |

ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ТЕМПЕРАТУРЕН КОЕФИЦИЕНТ | α | β | γ | MONOKRISTALNI | |
|---|--------|---|---|---------------|-------|
| Температурен коефициент – Ток късо съединение | [Isc] | | | 0,0814 | %/° C |
| Температурен коефициент – Напрежение при празен ход | [Voc] | | | -0,3910 | %/° C |
| Температурен коефициент – Максимална мощност | [Pmpp] | | | -0,5141 | %/° C |
| Температурен коефициент – Ток максимална мощност | [Imp] | | | 0,1000 | %/° C |
| Температурен коефициент – Напрежение при максимална мощност | [Vmpp] | | | -0,3800 | %/° C |
| Номинална Работна Температура на Клетката | [NMOT] | | | + 47 ± 2 | ° C |

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 | 21600 Pa | 2203 kg/m2 | Максимална устойчивост на градушка | Ø 35 97 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-ЦОКЛИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Тип МОНОКРИСТАЛНИ

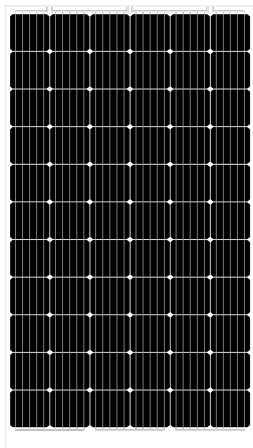
РИСУНКА

СЪЕДИНИТЕЛНА КУТИЯ

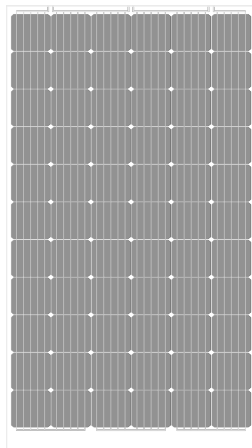
Позиция Предна - Заден ■ Граница - Ос (X) ■ Ос (Y) -

МОДУЛИ

ПРЕДНА



ОБРАТНО



РАЗДЕЛ



ВИСОКО (Y) 1900 мм

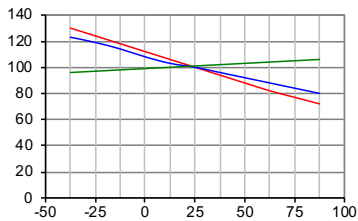
ШИРИНА (X) 1000 мм ДЕБЕЛИНА (Z) 13,73 мм

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

КЛЕТКИ

ТЕМПЕРАТУРА

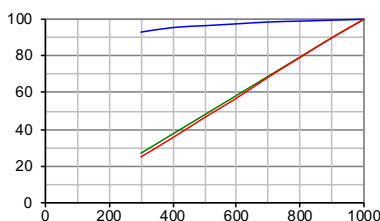
Температура в зависимост от I_{sc}, V_{oc} и P_{max}



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)

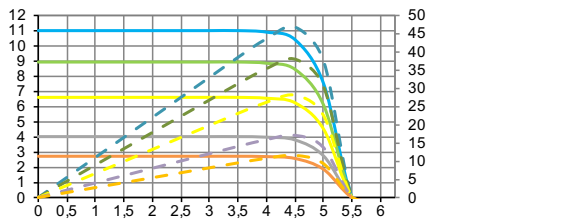


Излъчване (W/m²)
 --- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

МОДУЛИ

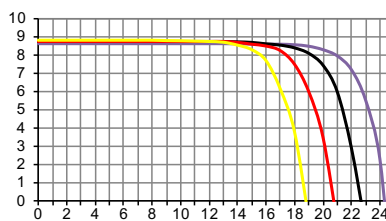
ТЕМПЕРАТУРА

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/m ² | 800 W/m ² |
| Клетъчна температура | 25 °C | 20 °C |
| Качество на въздуха | 1,5 | 1,5 |
| Скорост на вятъра | ASTM 1036 | 1 m/s |
| | IEC 60904-1 | IEC 61215 |
| | IEC 60904-3 | 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

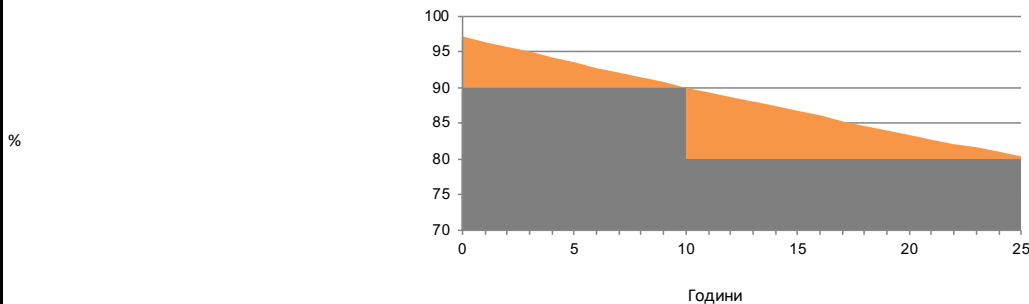


ФОТОВОЛТАИЧЕН МОДУЛ

Серия БИПВ-ЦОКЛИ Препратка SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 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 | 2,16 | kWh/ ден | Избягвайте емисиите на CO2 | ден | 2,08 | 1,79 | 0,80 kg/CO2 |
| | 65 | kWh/ месец | | месец | 62,28 | 53,66 | 24,11 kg/CO2 |
| | 789 | kWh/ година | | година | 757,78 | 652,90 | 293,33 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: BIPV 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 | 85414020 | TARIC код | 8541409021 |
|--------|----------|-----------|------------|

РЕГИСТЪР НА ПРОИЗВОДИТЕЛИТЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ

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

ОПИСАНИЕ

Фотоволтаичен слънчев модул от силициевы клетки sc-Si от производителя SOLAR INNOVA, БИПВ-Цокли серия, максимална мощност (Wp) 360 W, напрежение при максимална мощност (Vmp) 38,08 V, ток при максимална мощност (Imp) 9,45 A, напрежение при празен ход (Voc) 44,75 V, ток късо съединение (Isc) 9,92 A, ефективност 18,95 %, съставен от 66 клетки, преден слой закалено стъкло 6 мм, капсулиращи слой от клетки от PVB, преден слой закалено стъкло 6 мм, съединителна кутия (диодни кабели 4 мм2, 900 mm и конектори MC4-T4), работна температура - 40 / + 85 °C, размери 1000 x 1900 x 13,73 мм, устойчивост на вятър 2400 Pa, товароустойчив коефициент 21600 Pa, тегло 61,69 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.