

|                     |  |
|---------------------|--|
| المواد              | يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.  |
| استعمال             | لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.   |
| الجزء الامامي       | يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع:<br>انتقال عالية.<br>انعكاسية منخفضة.<br>محتوى منخفض من الحديد.  |
| الخلايا الكهروضوئية | هذه الوحدات الكهروضوئية تستخدم خلايا السيليكون أحادي البلورية الكفاءة عالية الكفاءة لتحويل الطاقة من أشعة الشمس إلى الطاقة.<br>يتم تصنيف كل خلية كهربائيا لتحسين سلوك الوحدة النمطية.<br>أداءها ممتاز على كامل نطاق الطيف الضوئي، مع غلة عالية بشكل خاص في حالات الإضاءة الخافتة أو الغيوم لأشعة الشمس المباشرة (الإشعاع المنتشر). |
| لتغليف              | الدائرة مغلقة باستخدام<br>EVA (إسيتات فينيل فينيل)   |
| الجزء الخلفي        | يحتوي الجزء الخلفي من الوحدة على بوليمر بلاستيكي (Tedlar) يوفر الحماية الكاملة والأختام ضد العوامل البيئية والعزل الكهربائي.   |
| الإطار              | يوفر الإطار المضغوط بأكسيد الألمنيوم للحظة المثلى للعلاقة بين الجمود، للحصول على قدر أكبر من الصلابة والمقاومة للالتواء والانحناء. لديها عدة ثقوب لإرفاق وحدة إلى هيكل الدعم الأرض إذا لزم الأمر.  |
| مربع تقاطع          | مربعات تقاطع مع IP67، مصنوعة من البلاستيك المقاوم للحرارة العالية وتحتوي على المحطات، ومحطات الاتصال وثنائيات الحماية (تمرير).<br>يتم توفير هذه الوحدات مع أطوال متماثلة من الكابل، وقطرها من النحاس القسم من 4 ملم ومقاومة اتصال منخفضة للغاية، وكلها مصممة لتحقيق الحد الأدنى من خسائر انخفاض الجهد.                             |

**أداء** وحدائنا تتوافق مع جميع متطلبات السلامة ليس فقط المرنة ولكن أيضا عزل مزدوج ومقاومة عالية للأشعة فوق البنفسجية، كلها مناسبة للاستخدام في التطبيقات في الهواء الطلق. تصميم هذه الوحدات يجعل اندماجها في كل من المباني الصناعية والسكنية (واحدة من أكثر القطاعات الناشئة في السوق الضوئية)، والبنية التحتية الأخرى، بسيطة وجذابة.

**ضوابط الجودة** لدينا مراقبة الجودة مقسمة إلى ثلاثة عناصر: تسمع لنا عمليات التفتيش المنتظمة بضمان جودة المواد الخام. مراقبة الجودة في عملية إجراءات التصنيع لدينا. مراقبة الجودة من المنتجات النهائية، ونحن إجراء من خلال عمليات التفتيش واختبارات الموثوقية والأداء.

**الضمانات** وقد تم إعداد مصانعا وفقا للمعيار:  
نظام إدارة الجودة أيزو 9001  
نظام الإدارة البيئية أيزو 14001  
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية OHSAS 18001

**الشهادات** لدينا وحدات بف معتمدة من قبل المختبرات المعترف بها دوليا، ودليل على الالتزام الصارم لمعايير السلامة الدولية، والأداء على المدى الطويل والجودة الشاملة للمنتجات.



الصانع



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



الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-130W

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

| الخصائص الميكانيكية | sc-Si                    | الخصائص الكهربائية | معامل درجة الحر |
|---------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| ملم بحجم            | 156,75 x 130 ±0,5        | الجهود الكهربي Tk  | %/K -0,36       |
| μm سماكة            | 210 ±20                  | تيار Tk            | %/K 0,07        |
| [-] أمامي           | Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس | الطاقة Tk          | %/K -0,38       |
| [+] إلى الخلف       | (Al-BSF) الألومنيوم      |                    |                 |

الألواح

الخصائص الكهربائية

الظروف STC

|                   |       |                   |         |             |
|-------------------|-------|-------------------|---------|-------------|
| واط الذروة [Pmpp] | 130   | واط الذروة [Pmpp] | 0/+3,60 | ±3% (*)     |
| فولت [Vmpp]       | 18,10 | فولت [Impp]       | 7,18    | IEC 60904-1 |
| فولت [Voc]        | 22,10 | فولت [Isc]        | 7,61    | IEC 60904-3 |
| فولت [Vsyst]      | 7,15  | فولت [Vmpp]       | 18,10   | ±3% (*)     |
| أمبير [Icf]       | 15    | فولت [Impp]       | 7,18    | ±4% (*)     |
| % [ηm]            | 15,52 | فولت [Isc]        | 7,61    | IEC / UL    |
| % [FF]            | 77,27 | فولت [Vsyst]      | 7,15    |             |

الإشعاع: 1000 W/m2 + درجة حرارة اللوحة: 25°C جودة الهواء: 1,5

(نطاق الطاقة الخاص بالمرجع المصدق ، LID النظر في) \*

الظروف NMOT

|                   |       |                   |         |           |
|-------------------|-------|-------------------|---------|-----------|
| واط الذروة [Pmpp] | 96    | واط الذروة [Pmpp] | 0/+3,60 | IEC 61215 |
| فولت [Vmpp]       | 16,48 | فولت [Impp]       | 5,83    |           |
| فولت [Voc]        | 20,20 | فولت [Isc]        | 6,17    |           |
| فولت [Vsyst]      | 7,15  | فولت [Vmpp]       | 16,48   |           |
| فولت [Isc]        | 6,17  | فولت [Impp]       | 5,83    |           |
| فولت [Vsyst]      | 7,15  | فولت [Voc]        | 20,20   |           |

الإشعاع: 800 W/m2 + درجة حرارة اللوحة: 20°C جودة الهواء: 1.5 + سرعة الرياح: 1 m/s

الخصائص الميكانيكية

| الخصائص الميكانيكية | عرض (X) | ارتفاع (Y) | متنقة   | الطاقة/متنقة |
|---------------------|---------|------------|---------|--------------|
| حجم الخلايا         | 670     | 1250       | 0,84 m2 | 155 Wp/m2    |
| كمية                | 4       | 9          | 0,73 m2 |              |

مكونات

| مكون           | كمية | وصف        | كثافة | الوزن الكلي |
|----------------|------|------------|-------|-------------|
| الإطار         | 1    | Al 6065-T5 | 1,23  | 1,03 كغ     |
| زجاج           | 1    | خفف من     | 8,10  | 6,78 كغ     |
| تغليف          | 1    | EVA        | 0,40  | 0,34 كغ     |
| قضبان التوزيع  | 5    | CuSn6      | 0,10  | 0,07 كغ     |
| الخلايا        | 36   | sc-Si      | 0,20  | 0,15 كغ     |
| تغليف          | 1    | EVA        | 0,40  | 0,34 كغ     |
| الخلفية ورقة   | 1    | TPT        | 0,47  | 0,39 كغ     |
| مربع تقاطع     | 1    | Monopolar  | 0,10  | 0,10 كغ     |
| التشابكات      | 2    |            | 0,01  | 0,02 كغ     |
| الكابلات (-/+) | 2    | 900 mm     | 0,10  | 0,20 كغ     |
| الموصلات       | 2    | PVC-IP67   | 0,05  | 0,10 كغ     |
| مجموع          | 35   | ملم        | 11,37 | 9,52 كغ     |

الخصائص الحرارية

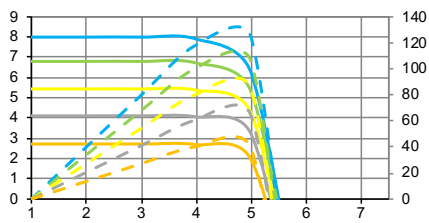
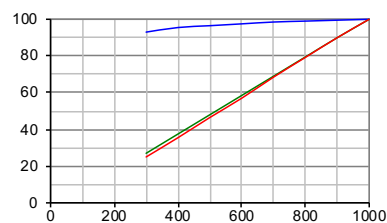
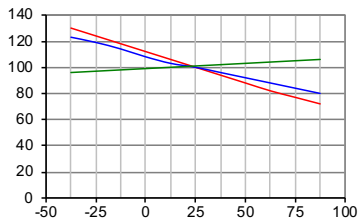
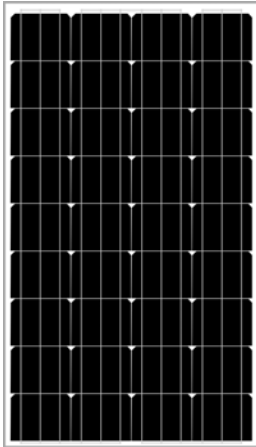
| معامل درجة الحر                                | أحادي البلورية | معامل درجة الحر | معامل درجة الحر |
|--|----------------|-----------------|-----------------|
| α معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي     | [Isc]          | 0,0814          | %/°C            |
| β معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة | [Voc]          | -0,3910         | %/°C            |
| γ معامل درجة حرارة الطاقة                      | [Pmpp]         | -0,5141         | %/°C            |
| معامل درجة حرارة الطاقة القصوى                 | [Impp]         | 0,1000          | %/°C            |
| معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى      | [Vmpp]         | -0,3800         | %/°C            |
| الاسمي درجة حرارة الألواح التشغيل              | [NMOT]         | + 47 ± 2        | °C              |

التسامح

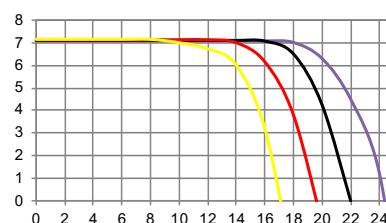
|                                 |                       |           |            |
|---------------------------------|-----------------------|-----------|------------|
| درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C | البعد الزجاجي         | ملم ± 2,5 | EN 12543-5 |
| عزل العزل الكهربائي             | التماثل الزجاجي       | ملم ≤ 3   | EN 12543-5 |
| الروطوية النسبية                | خلية تعصب سلسلة واحدة | ملم ≤ 1   | EN 12543-6 |
| مقاومة الرياح                   | مقاومة البرد القصوى   | Ø 28      | IEC 61215  |
| قدرة حمل ميكانيكية              | مقاومة                | 23 m/s    | IEC 61215  |
| الموصلية الأرضية                |                       | ≥ 100 Ω   |            |

التصنيفات

|                    |             |                       |        |         |     |           |
|--------------------|-------------|-----------------------|--------|---------|-----|-----------|
| التطبيق            | A صف دراسي  | IEC 61730             | التلوث | درجة    | 1   | IEC 61730 |
| الحماية الكهربائية | II صف دراسي | IEC 61140 IEC 61730   | المواد | مجموعة  | I   | IEC 61730 |
| مقاوم النار        | C صف دراسي  | ANSI/UL 790 IEC 61730 | عوامل  | السلامة | 1.5 | IEC 61730 |



|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| --- 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  |



|                   |             |
|-------------------|-------------|
| الإشعاع           | 1000 واط/م² |
| درجة حرارة اللوحة | 25 °C       |
| جودة الهواء       | 1,5         |

|                   |            |              |
|-------------------|------------|--------------|
| الإشعاع           | 800 واط/م² | IEC 61215    |
| درجة حرارة اللوحة | 20 °C      |              |
| جودة الهواء       | 1,5        | ASTM G173-03 |
| سرعة الرياح       | 1 m/s      |              |

## الصانع



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

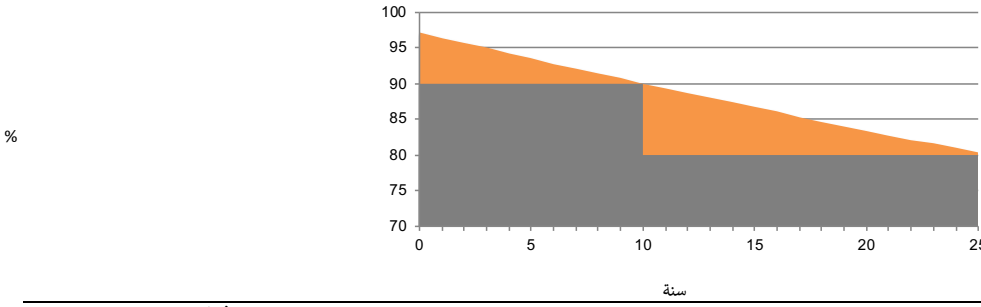


## الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-130W

أحادى البلورية أكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

| عيوب في التصنيع | سنة  | 12 | سنوات من التشغيل | 12 | من الطاقة المقدرة بعد |
|-----------------|------|----|------------------|----|-----------------------|
| أداء            | 90 % |    | سنوات من التشغيل | 25 | من الطاقة المقدرة بعد |
| فترة الحياة     | > 30 |    | سنوات من التشغيل |    |                       |

## المعلومات

| ساعات الطاقة الشمسية الدروة | يوم  | 6        | مشارك البيزين/الغاز | فحم    | kWh    | مشترك  |
|-----------------------------|------|----------|---------------------|--------|--------|--------|
| تشعيع متوسط                 | 1000 | W/ m2    | 0,961               | 0,828  | 0,372  | kg/CO2 |
| الطاقة المولدة              | 0,78 | kWh/ يوم | 0,75                | 0,65   | 0,29   | kg/CO2 |
|                             | 23   | kWh/ شهر | 22,48               | 19,37  | 8,70   | kg/CO2 |
|                             | 285  | kWh/ عام | 273,51              | 235,66 | 105,87 | kg/CO2 |

## الشهادات

|                |  |
|----------------|--|
| ISO 9001       | نظم إدارة الجودة   |
| ISO 14001      | نظم الإدارة البيئية  |
| OHSAS 18001    | نظم إدارة السلامة والصحة المهنية   |
| CE             | التوجيه 2014/35 / EU للبرلمان الأوروبي والمجلس الصادر في 26 فبراير 2014 بشأن تنسيق قوانين الدول الأعضاء فيما يتعلق بإتاحة المعدات الكهربائية المصممة للاستخدام في حدود معينة من الجهد في السوق |
| IEC/EN 61215   | وحدات السيليكون الكهروضوئية الأرضية (PV). مؤهل التصميم والموافقة على النوع   |
| IEC/EN 61730-1 | مؤهلات السلامة لوحدة الألواح الضوئية (PV) - الجزء 1: متطلبات الإنشاء   |
| IEC/EN 61730-2 | التأهيل لسلامة الوحدة الكهروضوئية (PV) - الجزء 2: متطلبات الاختبار   |
| IEC/EN 61701   | اختبار تآكل ضباب الملح في الوحدات الكهروضوئية  |
| IEC/EN 62716   | الوحدات الضوئية (PV) - اختبار تآكل الأمونيا  |
| IEC/EN 62804-1 | الوحدات الكهروضوئية (PV) - طرق اختبار للكشف عن التدهور الناتج عن الإمكانات. الجزء 1: السيليكون البلوري   |
| IEC/EN 62790   | صناديق الوصلات للوحدات الكهروضوئية - متطلبات السلامة والاختبارات   |
| IEC/EN 62852   | وصلات للتطبيق DC في أنظمة الضوئية - متطلبات السلامة والاختبار  |
| UL 1703        | قياسي لوحات الألواح الضوئية المسطحة والألواح   |



## التعبئة

| حاوية 20        |         |       | حاوية 40        |         |       |
|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|
| PANELS X PALLET | PALLETS | TOTAL | PANELS X PALLET | PALLETS | TOTAL |
| -               | -       | -     | 26              | 22      | 572   |

الوحدات الكهروضوئية (PV) - اختبار النقل - الجزء 1: النقل والشحن لوحات حزم الوحدة النمطية.

## EXPORT INFORMATION

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| رمز النظام المنسق 85414020 | كود تاريك 8541409021 |
|----------------------------|----------------------|

## تعليقات

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

## تنويه

|  |
|--|
| قد تخضع المواصفات والبيانات الفنية للتعدلات المحتملة دون إشعار مسبق. |
| توافق هذه الورقة الفنية مع متطلبات المعيار ون-إن 50380:2018.         |