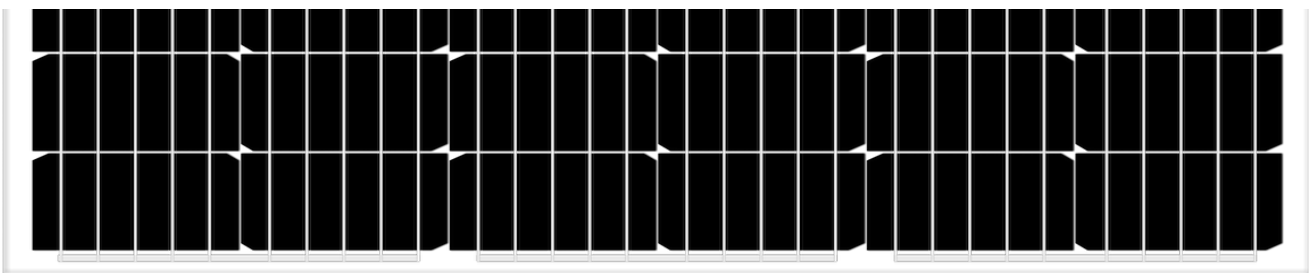


| | |
|---------------------|---|
| المواد | يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية. |
| استعمال | لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى |
| الجزء الامامي | يحتوي الجزء الأمامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد. |
| الخلايا الكهروضوئية | هذه الوحدات الكهروضوئية تستخدم خلايا السيليكون أحادي البلورية الكفاءة عالية الكفاءة لتحويل الطاقة من أشعة الشمس إلى الطاقة يتم تصنيف كل خلية كهربائيا لتحسين سلوك الوحدة النمطية. 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 EVA (إسيتات فينيل فينيل) POE (بولي أوليفين) PVB (بوليفينيل بوتيرال) |
| الجزء الخلفي | يحتوي الجزء الخلفي من الوحدة على زجاج مقسى يوفر حماية كاملة وموانع تسرب ضد العوامل البيئية والعزل الكهربائي. |
| الإطار | يوفر الإطار المضغوط بأكسيد الألمنيوم اللحظية المثلى للعلاقة بين الجمود، للحصول على قدر أكبر من الصلابة والمقاومة للالتواء والانحناء. لديها عدة تقوي لإرفاق وحدة إلى هيكل الدعم والأرض إذا لزم الأمر. |
| مربع تقاطع | مربعات تقاطع مع IP67، مصنوعة من البلاستيك المقاوم للحرارة العالية وتحتوي على المحطات، ومحطات الاتصال وثنائيات الحماية (تمرير). 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 | وحداتنا 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: تسمح 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 المهنية OHSAS 18001 |
| الشهادات | دينا وحدات بفا 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

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-120-PERC

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الكهربائية

| الخصائص الميكانيكية | الخصائص الكهربائية | معامل درجة الحر |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| بحجم mm | 156,75 x 78,375 ±0,5 | الجهد الكهربى Tk %/K -0,36 |
| سمائة µm | 210 ±20 | تيار Tk %/K 0,07 |
| [-] أمامى | طلاء مضاد للانعكاس Si3N4 | الطاقة Tk %/K -0,38 |
| [+] الى الخلف | الألومنيوم (Al-BSF) | |

الألواح

الخصائص الكهربائية

STC الظروف

| الخصائص الكهربائية | واط الذروة | 310 | 315 | 320 | 325 | ±3% (*) |
|-------------------------------------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------------|
| [Pmpp] الطاقة القصوى | واط الذروة | 310 | 315 | 320 | 325 | ±3% (*) |
| [Pmpp] اختبار القوة | واط الذروة | 310 | 315 | 320 | 325 | ±3% (*) |
| [Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة | فولت | 33,60 | 33,90 | 34,02 | 34,14 | IEC 60904-1 |
| [Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة | فولت | 9,22 | 9,30 | 9,42 | 9,51 | IEC 60904-3 |
| [Voc] فتح الدائرة الجهد | فولت | 40,86 | 41,20 | 41,27 | 41,29 | ±3% (*) |
| [Isc] ماس كهربائى الحالي | فولت | 9,66 | 9,81 | 9,96 | 10,06 | ±4% (*) |
| [Vsyst] أقصى جهد النظام | ولت | 1500 / 1000 | | | | IEC / UL |
| [Icf] أقصى سلسلة الصمامات | أمبير | 15 | | | | |
| [ηm] نجاعة | % | 18,64 | 18,97 | 19,29 | 19,54 | |
| [FF] شكل عامل | % | 78,48 | 78,00 | 77,94 | 78,15 | |

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

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

الظروف NMOT

| الخصائص الكهربائية | واط الذروة | 228 | 232 | 236 | 239 | IEC 61215 |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| [Pmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة | واط الذروة | 228 | 232 | 236 | 239 | IEC 61215 |
| [Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة | فولت | 30,59 | 30,87 | 30,98 | 31,08 | |
| [Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة | فولت | 7,49 | 7,55 | 7,65 | 7,72 | |
| [Voc] فتح الدائرة الجهد | فولت | 37,35 | 37,65 | 37,73 | 37,74 | |
| [Isc] ماس كهربائى الحالي | فولت | 7,84 | 7,96 | 8,08 | 8,16 | |

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

الخصائص الميكانيكية

| الكهروضوئية الوحدة | عرض (X) | ارتفاع (Y) | منطقة |
|--------------------|---------|------------|---------|
| حجم الخلايا | 992 | 1675 | 1,66 m2 |
| بحجم | 156,75 | 78,38 | 0,01 m2 |
| كمية | 6 | 20 | 1,47 m2 |

مكونات

| مكون | كمية | سمائة (Z) | وصف | كثافة | الوزن الكلى |
|----------------|------|-----------|---------------|-------|-------------|
| زجاج-1 | 1 | 3,2 | ملم خفف من | 8,10 | 13,46 كغ |
| تغليف | 1 | 0,38 | ملم EVA | 0,40 | 0,67 كغ |
| قضبان التوزيع | 5 | 0,2 | ملم CuSn6 | 0,10 | 0,15 كغ |
| الخلايا | 120 | 0,21 | ملم sc-Si | 0,20 | 0,29 كغ |
| تغليف | 1 | 0,38 | ملم EVA | 0,40 | 0,67 كغ |
| زجاج-2 | 1 | 3,2 | ملم خفف من | 8,10 | 13,46 كغ |
| مربع تقاطع | 1 | 10 | ملم Monopolar | 0,10 | 0,10 كغ |
| الثوابت | 10 | | | 0,01 | 0,02 كغ |
| الكابلات (-/+) | 2 | 4 | ملم 900 mm | 0,10 | 0,20 كغ |
| الموصلات | 2 | | اكتب MC4-T4 | 0,05 | 0,10 كغ |
| مجموع | | 7,37 | ملم | 19,75 | 29,12 كغ |

الخصائص الحرارية

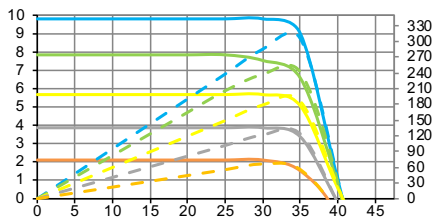
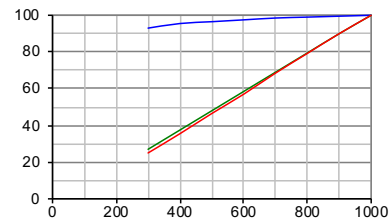
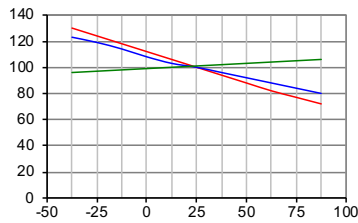
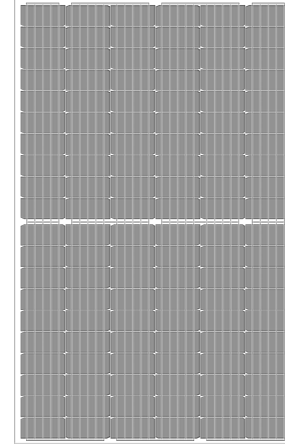
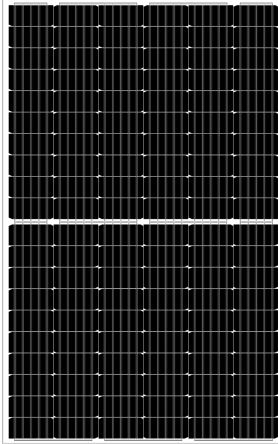
| معامل درجة الحر | أحادي البلورية |
|--|---------------------|
| معامل درجة الحرارة من ماس كهربائى الحالي α | [Isc] 0,0814 %/°C |
| معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة β | [Voc] -0,3910 %/°C |
| معامل درجة حرارة الطاقة γ | [Pmpp] -0,5141 %/°C |
| معامل درجة حرارة الطاقة القصوى | [Impp] 0,1000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

التسامح

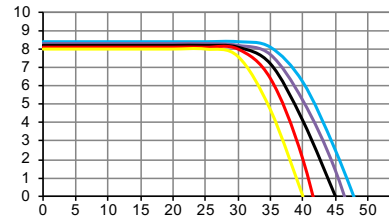
| الخصائص | القيمة | المعيار |
|---------------------|----------------|------------|
| درجة حرارة العمل | - 40 / + 85 °C | EN 12543-5 |
| عزل العزل الكهربائى | 3000 فولت | EN 12543-5 |
| الرطوبة النسبية | 0 / 100 % | EN 12543-6 |
| مقاومة الرياح | 2400 Pa | IEC 61215 |
| قدرة حمل ميكانيكية | 5400 Pa | IEC 61215 |
| الموصلية الأرضية | ≤ 0.1 Ω | IEC 61215 |

التصنيفات

| التصنيفات | القيمة | المعيار |
|--------------------|-------------|-----------------------|
| التطبيق | A صف دراسى | IEC 61730 |
| الحماية الكهربائية | II صف دراسى | IEC 61140 IEC 61730 |
| مقاوم النار | A صف دراسى | ANSI/UL 790 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 |



| | | | | |
|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| I-V (-25°C) | I-V (0°C) | I-V (+25°C) | I-V (+50°C) | I-V (+75°C) |
|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|

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

| |
|-------------|
| IEC 60904-1 |
| IEC 60904-3 |
| ASTM G173 |
| ASTM 1036 |

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

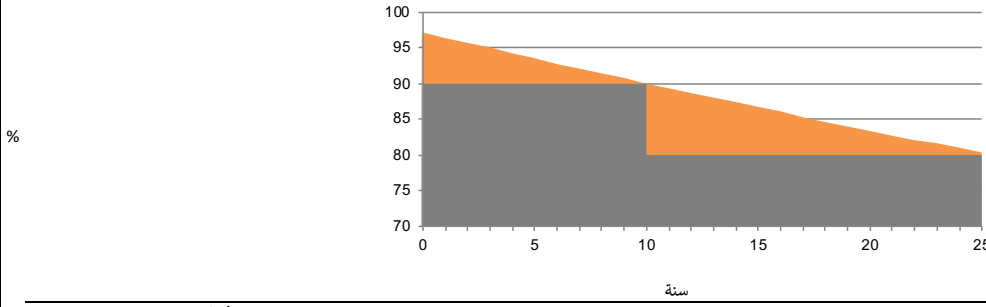


الكهروضوئية الوحدة

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-120-PERC

أحادى البلورية أكتب

ضمانات القياسية
ضمانات الأداء الخطي

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

المعلومات

| ساعات الطاقة الشمسية الدروة | يوم | 6 | مشارك البيزين/الغاز | فحم kWh | 0,961 | 0,828 | 0,372 kg/CO2 |
|-----------------------------|---------------|---|---------------------|---------|--------|--------|---------------|
| تشعيع متوسط | 1000 W/ m2 | | تجنب | 1 | 1,79 | 1,54 | 0,69 kg/CO2 |
| الطاقة المولدة | 1,86 kWh/ يوم | | CO2 | يوم | 53,59 | 46,17 | 20,74 kg/CO2 |
| | 56 kWh/ شهر | | انبعاثات | شهر | 651,99 | 561,75 | 252,38 kg/CO2 |
| | 678 kWh/ عام | | | عام | | | |

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 لوحدات 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. |