

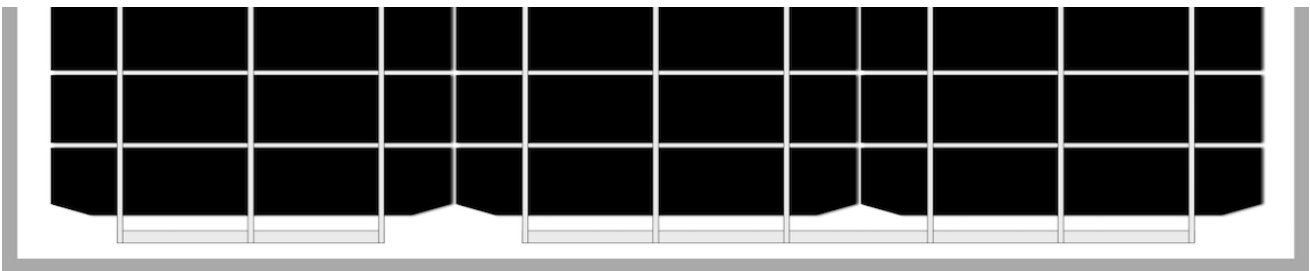
<b>المواد</b>	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
<b>استعمال</b>	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
<b>الجزء الامامي</b>	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.
<b>الخلايا الكهروضوئية</b>	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).
<b>لتغليف</b>	الدائرة مغلقة باستخدام EVA (إسترات فينيل فينيل)
<b>الجزء الخلفي</b>	يحتوي الجزء الخلفي من الوحدة على بوليمر بلاستيكي (Tedlar) يوفر الحماية الكاملة والأختام ضد العوامل البيئية والعزل الكهربائي.
<b>الإطار</b>	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 والأرض إذا لزم الأمر.
<b>مربع تقاطع</b>	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** 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: مراقبة 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 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

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-25W

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الميكانيكية	sc-Si	الخصائص الكهربائية	معامل درجة الحر
ملم بحجم	156,75 x 29,7 ±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

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	25	±3% (*)
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	17,30	IEC 60904-1
[Pmppt] اختبار القوة	واط الذروة	0/+0,75	IEC 60904-3
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	1,44	±3% (*)
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	22,50	±4% (*)
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	1,54	IEC / UL
[Isc] ماس كهربائي الحالي	فولت	715	
[Vsyst] أقصى جهد النظام	ولت	10	
[Icf] أقصى سلسلة الصمامات	أمبير	11,35	
[ηm] نجاعة	%	71,90	
[FF] شكل عامل	%		

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

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

الظروف NMOT

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	18	IEC 61215
[Pmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	15,75	
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	1,17	
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	20,57	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	1,25	
[Isc] ماس كهربائي الحالي	فولت		

الإشعاع: W/m2 800 + 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
الكهروضوئية الوحدة	513	428	0,22 m2	113 Wp/m2
الخلايا	3	12	0,17 m2	

مكونات

مكون	كمية	سماكة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي	كثافة
الإطار	1	25	Al 6065-T5	0,88	0,19	كغ/كغ
زجاج	1	3,2	خفف من	8,10	1,78	كغ/كغ
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,09	كغ/كغ
قضبان التوزيع	5	0,2	CuSn6	0,10	0,02	كغ/كغ
الخلايا	36	0,21	sc-Si	0,20	0,03	كغ/كغ
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,09	كغ/كغ
الخلفية ورقة	1	0,5	TPT	0,47	0,10	كغ/كغ
مربع تقاطع	1	10	Monopolar	0,10	0,10	كغ/كغ
التشابيات	1			0,01	0,02	كغ/كغ
الكابلات (-/+)	2	4	900 mm	0,10	0,20	كغ/كغ
الموصلات	2		PVC-IP67	0,05	0,10	كغ/كغ
مجموع		25	ملم	10,81	2,72	كغ/كغ

الخصائص الحرارية

معامل درجة الحر	أحادي البلورية	
معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي 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
الاسمي درجة حرارة الألواح التشغيل	[NMOT]	+ 47 ± 2 °C

التسامح

الخصائص	القيمة	المعيار
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	الملم البعد الزجاجي < ± 2,5	EN 12543-5
عزل العزل الكهربائي 3000 فولت	الملم التماثل الزجاجي < ± 3	EN 12543-5
الربطية النسبية 0 / 100 %	الملم خلية تعصب سلسلة واحدة < ± 1	EN 12543-6
مقاومة الرياح 2400 Pa	مقاومة البرد القصوى Ø 28	IEC 61215
قدرة حمل ميكانيكية 5400 Pa	مقاومة ≥ 100 Ω	IEC 61215
الموصلية الأرضية ≤ 0.1 Ω		

التصنيفات

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



## الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-25W

أحادى البلورية أكتب

## تفاصيل البناء

## مربع تقاطع

موضع

أمامي

خلفي

الحدود

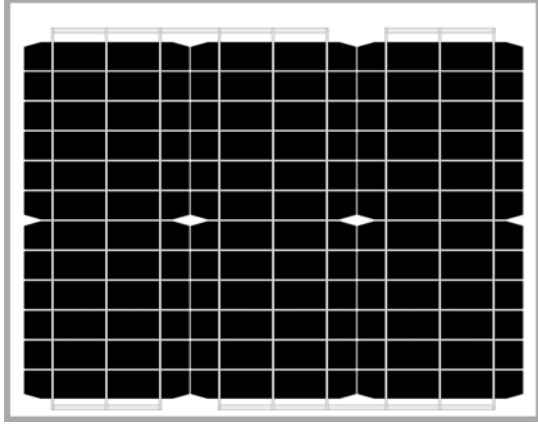
محور (X)

محور (Y)

## الكهروضوئية الوحدة

أمامي

عودة



عرض (X)

513

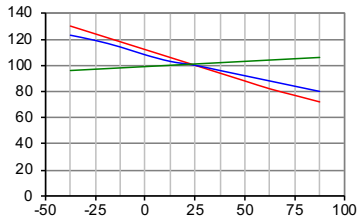
ملم

## أداء

## الخلايا

## درجة الحرارة

تعتمد درجة الحرارة على Isc و Voc و Pmax

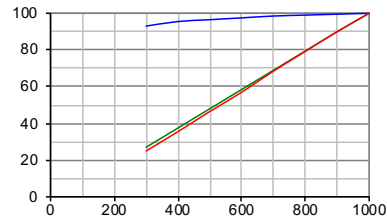


درجة حرارة الخلية (°C)

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

## الإشعاع

الإشعاع على Isc و Voc و Pmax (درجة حرارة الخلية: 25 درجة مئوية)



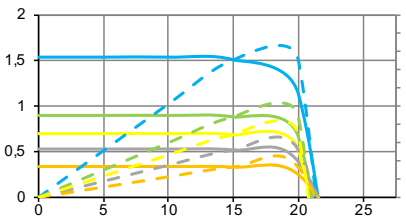
(W/m2) الإشعاع

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

## الكهروضوئية الوحدة

## درجة الحرارة

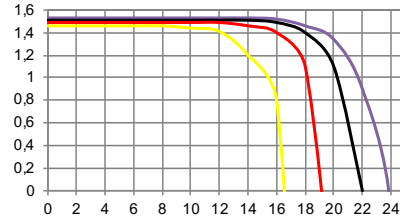
الأداء الكهربائي (درجة حرارة الخلية: 25 درجة مئوية)



(V) الجهد

--- 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-IV



(V) الجهد

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

## المعيار الشمسي

صنف دراسي

AAA

IEC 60904-9

يقع عدم اليقين في قياس القدرة

± 3 %

## التدابير الكهربائية

## الظروف STC

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

## الظروف NMOT

الإشعاع	800 واط/م2
درجة حرارة اللوحة	20 °C
جودة الهواء	1,5
سرعة الرياح	1 m/s

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

IEC 61215

ASTM G173-03

صفحة

3/4

## 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

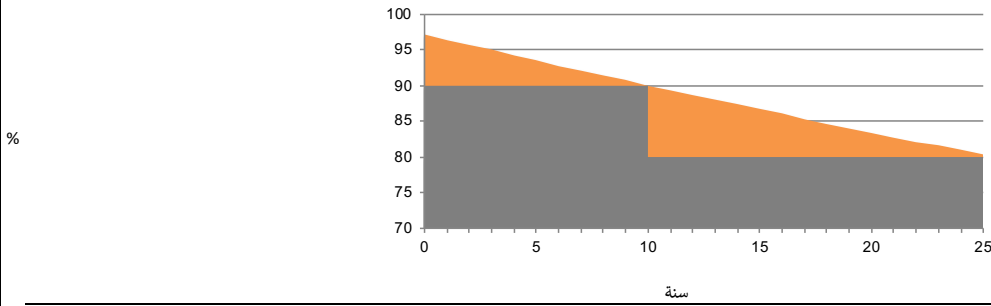


## الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-25W

أحادى البلورية أكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

عيوب في التصنيع	12 سنة	أداء	90 %	سنوات من التشغيل	12	من الطاقة المقدرة بعد
فترة الحياة <td>&gt; 30 سنة <td>80 % <td>سنوات من التشغيل <td>25 <td>من الطاقة المقدرة بعد</td> <td></td> </td></td></td></td>	> 30 سنة <td>80 % <td>سنوات من التشغيل <td>25 <td>من الطاقة المقدرة بعد</td> <td></td> </td></td></td>	80 % <td>سنوات من التشغيل <td>25 <td>من الطاقة المقدرة بعد</td> <td></td> </td></td>	سنوات من التشغيل <td>25 <td>من الطاقة المقدرة بعد</td> <td></td> </td>	25 <td>من الطاقة المقدرة بعد</td> <td></td>	من الطاقة المقدرة بعد	

## المعلومات

ساعات الطاقة الشمسية الدروة	6 يوم	مشارك البيزين/الغاز	فحم kWh	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
تشعيع متوسط <td>1000 W/ m2 <td>تجنب <td>1 <td>0,14 <td>0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td></td></td></td></td></td>	1000 W/ m2 <td>تجنب <td>1 <td>0,14 <td>0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td></td></td></td></td>	تجنب <td>1 <td>0,14 <td>0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td></td></td></td>	1 <td>0,14 <td>0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td></td></td>	0,14 <td>0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td></td>	0,12 <td>0,06 kg/CO2 </td>	0,06 kg/CO2
الطاقة المولدة <td>0,15 kWh/ يوم <td>CO2 انبعاثات <td>يوم <td>4,31 <td>3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td></td></td></td></td></td>	0,15 kWh/ يوم <td>CO2 انبعاثات <td>يوم <td>4,31 <td>3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td></td></td></td></td>	CO2 انبعاثات <td>يوم <td>4,31 <td>3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td></td></td></td>	يوم <td>4,31 <td>3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td></td></td>	4,31 <td>3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td></td>	3,71 <td>1,67 kg/CO2 </td>	1,67 kg/CO2
	4 kWh/ شهر <td></td> <td>شهر <td>52,43 <td>45,17 <td>20,30 kg/CO2 </td></td></td></td>		شهر <td>52,43 <td>45,17 <td>20,30 kg/CO2 </td></td></td>	52,43 <td>45,17 <td>20,30 kg/CO2 </td></td>	45,17 <td>20,30 kg/CO2 </td>	20,30 kg/CO2
	55 kWh/ عام <td></td> <td>عام <td></td> <td></td> <td></td> </td>		عام <td></td> <td></td> <td></td>			

## 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.