

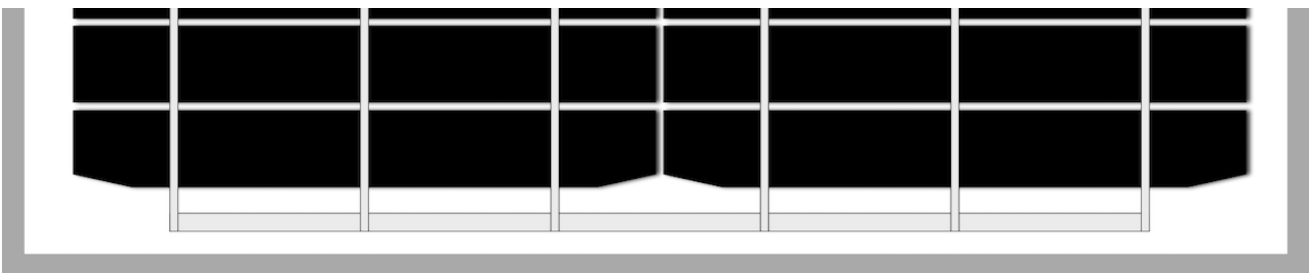
<b>المواد</b>	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
<b>استعمال</b>	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
<b>الجزء الامامي</b>	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. 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 الأرض 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: 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

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



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-20W

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

Monofacial أكتب

sc-Si

الخصائص الميكانيكية	الخصائص الكهربائية	معامل درجة الحر
حجم ملم	156,75 x 21,9 ±0,5	TK الجهد الكهربائي %/K -0,36
سمائة μm	210 ±20	TK تيار %/K 0,07
أمامى [-]	Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس	TK الطاقة %/K -0,38
إلى الخلف [+]	الألومنيوم (Al-BSF)	

الألواح

الخصائص الكهربائية

الظروف STC

واط الذروة	20	±3% (*)
اختبار القوة [Pmpp]	0/+0,60	
فولت [Vmpp]	17,70	IEC 60904-1
فولت [Impp]	1,13	IEC 60904-3
فولت [Voc]	22,60	±3% (*)
فولت [Isc]	1,21	±4% (*)
ولت [Vsyst]	715	IEC / UL
أمبير [Icf]	10	
% [η]	11,73	
% [FF]	73,14	

الإشعاع: W/m2 1000 + درجة حرارة اللوحة: 25° C + جودة الهواء: 1,5 (شروط الاختبار القياسية) STC

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

الظروف NMOT

واط الذروة	15	IEC 61215
فولت [Vmpp]	16,12	
فولت [Impp]	0,92	
فولت [Voc]	20,66	
فولت [Isc]	0,98	

الإشعاع: W/m2 800 + درجة حرارة اللوحة: 20° C + جودة الهواء: 1.5 + سرعة الرياح: 1 m/s (الاسمي درجة حرارة الألواح التشغيل) NMOT

الخصائص الميكانيكية

الطاقة/منطقة	منطقة	ارتفاع (Y)	عرض (X)	الكهروضوئية الوحدة
117 Wp/m2	0,17 m2	487 ملم	350	حجم الخلايا
	0,12 m2	18	2	كمية

مكونات

مكون	كمية	سمائة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي	كثافة
الإطار	1	25	Al 6065-T5	0,88	0,15	كغ/كلم
زجاج	1	3,2	خفف من	8,10	1,38	كغ/كلم
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,07	كغ/كلم
قضبان التوزيع	5	0,2	CuSn6	0,10	0,01	كغ/كلم
الخلايا	36	0,21	sc-Si	0,20	0,02	كغ/كلم
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,07	كغ/كلم
الخلفية ورقة	1	0,5	TPT	0,47	0,08	كغ/كلم
مربع تقاطع	1	10	Monopolar	0,10	0,10	كغ/كلم
التشابيات	1			0,01	0,02	كغ/كلم
الكابلات (-/+)	2	4	900 mm	0,10	0,20	كغ/كلم
الموصلات	2		PVC-IP67	0,05	0,10	كغ/كلم
مجموع		25	ملم	12,93	2,20	كغ/كلم

الخصائص الحرارية

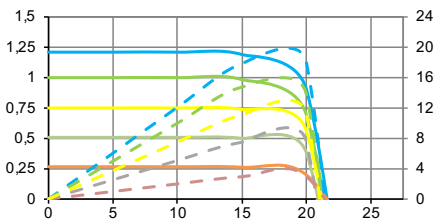
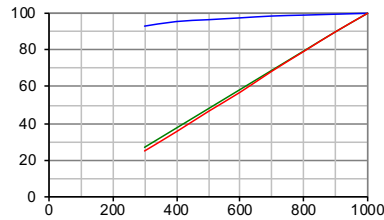
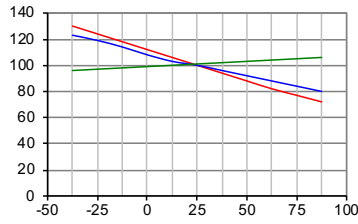
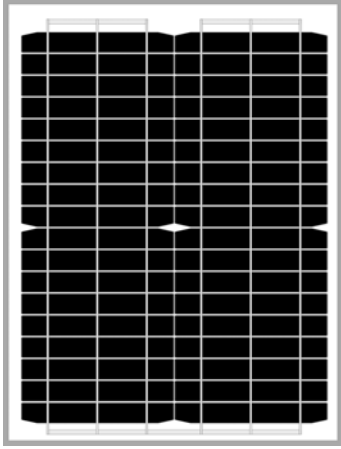
معامل درجة الحر	أحادي البلورية	معامل درجة الحر
α معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي [Isc]	0,0814	%/° C
β معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة [Voc]	-0,3910	%/° C
γ معامل درجة الحرارة الطاقة [Pmpp]	-0,5141	%/° C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى [Impp]	0,1000	%/° C
معامل درجة الحرارة الجهد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

التسامح

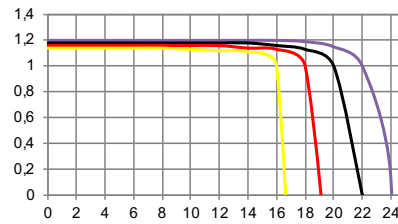
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	البعد الزجاجي	ملم ± 2,5	EN 12543-5
عزل العزل الكهربائي 3000 فولت	التماثل الزجاجي	ملم ≤ 3	EN 12543-5
الربطية النسبية 0 / 100 %	خلية تعصب سلسلة واحدة	ملم ≤ 1	EN 12543-6
مقاومة الرياح 2400 Pa	مقاومة البرد القصوى	Ø 28	IEC 61215
قدرة حمل ميكانيكية 5400 Pa	مقاومة	23 m/s	IEC 61215
الموصلية الأرضية ≤ 0.1 Ω		≥ 100 Ω	

التصنيفات

التطبيق A	صف دراسي IEC 61730	التلوث	درجة 1	IEC 61730
الحماية الكهربائية II	صف دراسي IEC 61140 IEC 61730	مجموعة	I	IEC 61730
مقاوم النار C	ANSI/UL 790 IEC 61730	السلامة	عوامل 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
درجة حرارة اللوحة	20 °C
جودة الهواء	1,5
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

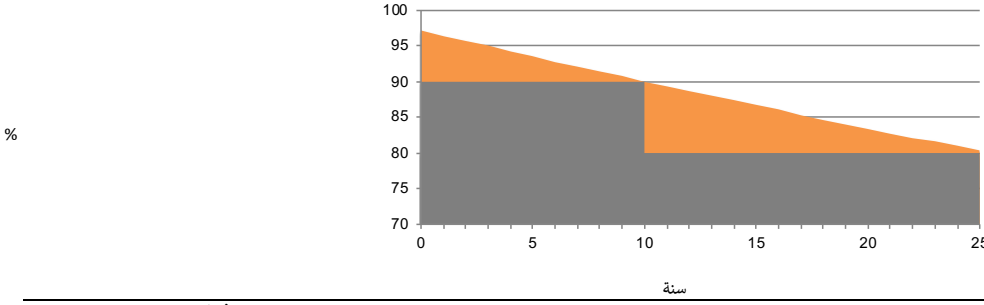


## الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-20W

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	مشترك البيزين/الغاز
تشعيع متوسط <td>1000 W/ m2 <td>0,372 kg/CO2 <td>1 <td>0,961 </td></td></td></td>	1000 W/ m2 <td>0,372 kg/CO2 <td>1 <td>0,961 </td></td></td>	0,372 kg/CO2 <td>1 <td>0,961 </td></td>	1 <td>0,961 </td>	0,961
الطاقة المولدة <td>0,12 kWh/ يوم <td>0,04 kg/CO2 <td>يوم <td>0,12 </td></td></td></td>	0,12 kWh/ يوم <td>0,04 kg/CO2 <td>يوم <td>0,12 </td></td></td>	0,04 kg/CO2 <td>يوم <td>0,12 </td></td>	يوم <td>0,12 </td>	0,12
	4 kWh/ شهر <td>1,34 kg/CO2 <td>شهر <td>3,46 </td></td></td>	1,34 kg/CO2 <td>شهر <td>3,46 </td></td>	شهر <td>3,46 </td>	3,46
	44 kWh/ عام <td>16,29 kg/CO2 <td>عام <td>42,09 </td></td></td>	16,29 kg/CO2 <td>عام <td>42,09 </td></td>	عام <td>42,09 </td>	42,09

## 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.
---