

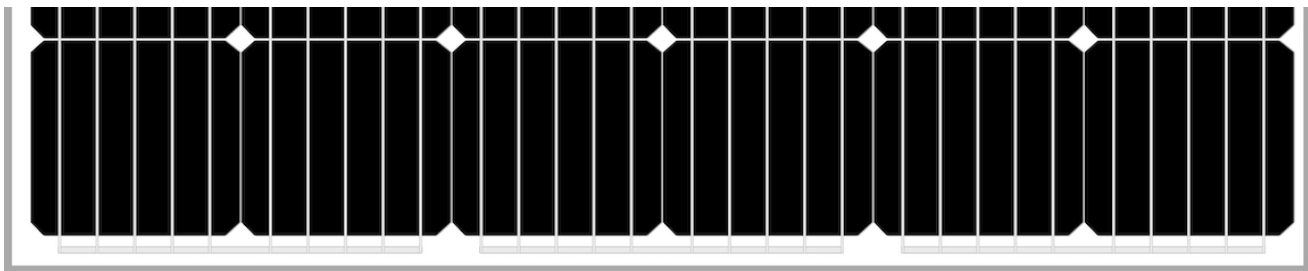
المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.
الخلايا الكهروضوئية	هذه الوحدات الكهروضوئية تستخدم خلايا السيليكون أحادي البلورية الكفاءة عالية 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)
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 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 وحدتنا 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 المؤتوقية 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

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-M156-54-PERC

أحادى البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الكهربائية

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

الألواح

الخصائص الكهربائية

الظروف STC

الظروف STC	270	275	280	285	±3% (*)
واط الذروة [Pmpp]	270	275	280	285	±3% (*)
اختبار القوة [Pmpp]	0/±5				
الجهد في أقصى قدر من الطاقة [Vmpp]	30,03	30,19	30,35	30,62	IEC 60904-1
الحالي في أقصى قدر من الطاقة [Impp]	8,99	9,10	9,22	9,30	IEC 60904-3
فتح الدائرة الجهد [Voc]	36,52	36,68	36,82	37,03	±3% (*)
ماس كهربائي الحالي [Isc]	9,42	9,60	9,75	9,84	±4% (*)
أقصى جهد النظام [Vsyst]	ولت	1500 / 1000			IEC / UL
أقصى سلسلة الصمامات [Icf]	أمبير	15			
نقاة [nm]	18,39	18,71	19,06	19,39	
شكل عامل [FF]	٪	78,48	78,00	77,94	78,15

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

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

الظروف NMOT

الظروف NMOT	199	202	206	210	IEC 61215
الجهد في أقصى قدر من الطاقة [Pmpp]	199	202	206	210	IEC 61215
الجهد في أقصى قدر من الطاقة [Vmpp]	27,34	27,48	27,63	27,88	
الحالي في أقصى قدر من الطاقة [Impp]	7,30	7,39	7,49	7,55	
فتح الدائرة الجهد [Voc]	33,38	33,53	33,65	33,84	
ماس كهربائي الحالي [Isc]	7,64	7,79	7,91	7,98	

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

الخصائص الميكانيكية

الخصائص الميكانيكية	عرض (X)	ارتفاع (Y)	منطقة
الكهروضوئية الوحدة	992	1480	1,47 m2
الخلايا	156,75	156,75	0,25 m2
كمية	6	9	1,33 m2

مكونات

مكون	كمية	سمكة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي
الإطار	1	35	Al 6065-T5	1,23	1,80
زجاج	1	3,2	خفف من	8,10	11,89
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,59
قضبان التوزيع	5	0,2	CuSn6	0,10	0,13
الخلايا	54	0,21	sc-Si	0,50	0,66
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,59
الخلفية ورقة	1	0,5	TPT	0,47	0,69
مربع تقاطع	1	10	Monopolar	0,10	0,10
البنايات	4			0,01	0,02
الكابلات (-/+)	2	4	900 mm	0,10	0,20
الموصلات	2		MC4-T4	0,05	0,10
مجموع		35	ملم	11,46	16,78

الخصائص الحرارية

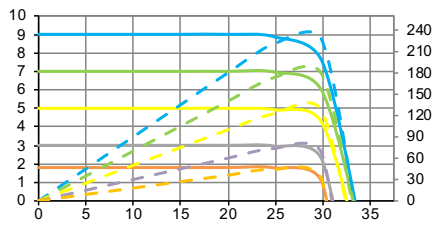
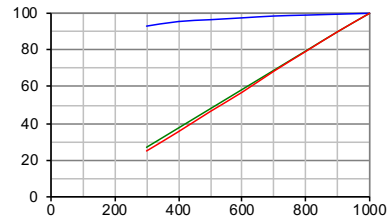
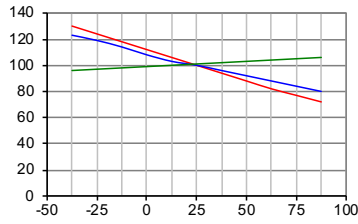
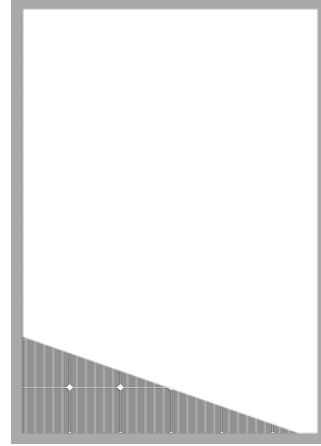
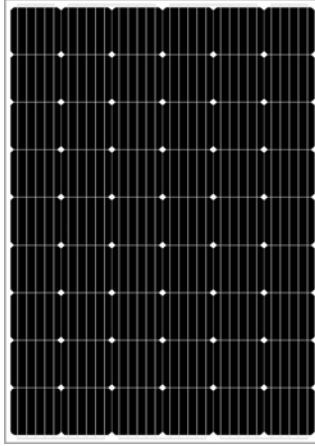
معامل درجة الحر	أحادى البلورية	معامل درجة الحر
معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي [Isc]	0,0814	%/°C
معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة [Voc]	-0,3910	%/°C
معامل درجة حرارة الطاقة [Pmpp]	-0,5141	%/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى [Impp]	0,1000	%/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى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

التسامح

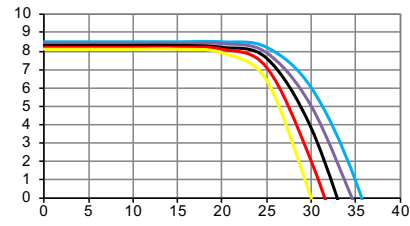
التسامح	البعد الزجاجي	التماثل الزجاجي	خلية تعصب سلسلة واحدة	مقاومة البرد القصوى	مقاومة
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	ملم ± 2,5	ملم ± 3	ملم ± 1	Ø 28	≥ 100 Ω
عزل العزل الكهربائي 3000 فولت	EN 12543-5	EN 12543-5		23 m/s	
الرطوبة النسبية 0 / 100 %					
مقاومة الرياح 2400 Pa					
قدرة حمل ميكانيكية 5400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

التصنيفات

التصنيفات	التطبيق	الدرجة	التلوث	المواد	عوامل السلامة
IEC 61730	IEC 61730	1	الدرجة	مجموعة	1
IEC 61730	IEC 61730	1	الدرجة	مجموعة	1
IEC 61730	ANSI/UL 790	1.5	عوامل السلامة		1.5



--- 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	IEC 60904-1
درجة حرارة اللوحة	25 °C	IEC 60904-3
جودة الهواء	1,5	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

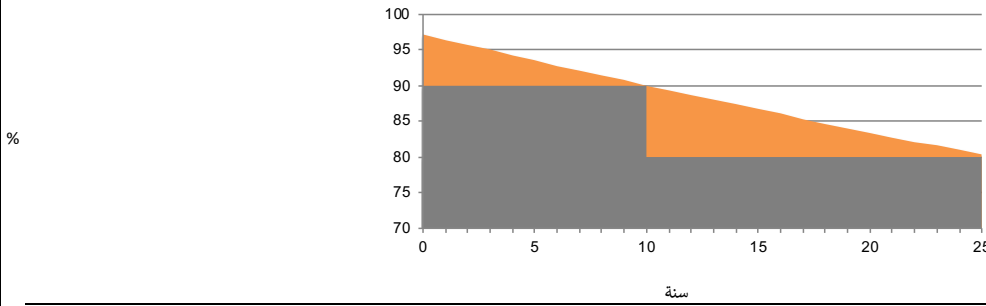


## الكهروضوئية الوحدة

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-M156-54-PERC

أحادى البلورية اكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

عيوب في التصنيع	سنة 12	سنوات من التشغيل	سنوات من التشغيل	من الطاقة المقدرة بعد
أداء	90 %	12	سنوات من التشغيل	من الطاقة المقدرة بعد
فترة الحياة	80 %	25	سنوات من التشغيل	من الطاقة المقدرة بعد
	> 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	1,56	1,34	0,60 kg/CO2
الطاقة المولدة	1,62 kWh/ يوم	CO2	شهر	46,70	40,24	18,08 kg/CO2
	49 kWh/ شهر	انبعاثات	عام	568,23	489,58	219,96 kg/CO2
	591 kWh/ 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.