

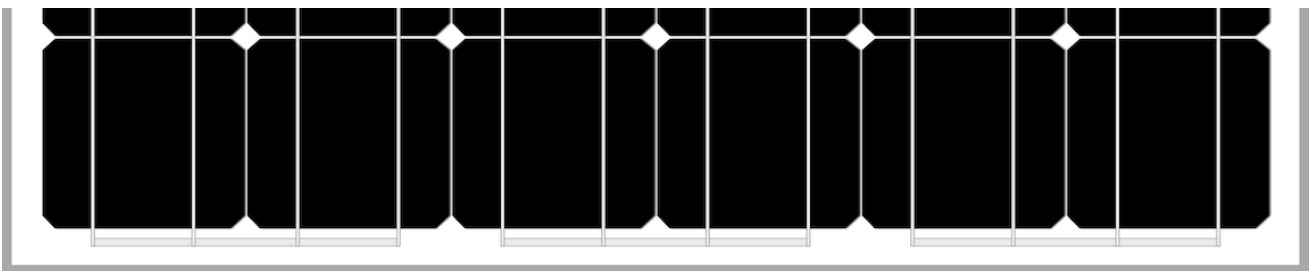
المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.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

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 أيزو 45001

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**





## الكهروضوئية الوحدة

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-ST-M125-48

أحادي البلورية أكتب

## الخلايا

الخصائص الميكانيكية	sc-Si	معامل درجة الحر	أحادي البلورية أكتب
ملم بحجم	125 x 125 ±0,5	TK الجهد الكهربى %/K	-0,36
µm سماكة	210 ±20	TK تيار %/K	0,07
[-] أمامى	Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس	TK الطاقة %/K	-0,38
[+] الى الخلف	(Al-BSF) الألومنيوم		

## الألواح

## الخصائص الكهربائية

## STC الظروف

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	135	140	145	150	±3% (*)
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة					
[Pmpp] اختبار القوة	واط الذروة		0/+5			
[Vmpp] الجهد فى أقصى قدر من الطاقة	فولت	24,48	24,96	25,44	25,95	IEC 60904-1
[Impp] الحالى فى أقصى قدر من الطاقة	أمبير	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	29,77	30,33	30,86	31,29	±3% (*)
[Isc] ماس كهربائى الحالى	أمبير	5,78	5,92	6,03	6,13	±4% (*)
[Vsyst] أقصى جهد النظام	ولت	1500 / 1000				IEC / UL
[Icf] أقصى سلسلة الصمامات	أمبير	15				
[ηm] نجاعة	%	15,60	16,17	16,74	17,35	
[FF] شكل عامل	%	78,48	78,00	77,94	78,39	

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	100	103	107	111	IEC 61215
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة					
[Vmpp] الجهد فى أقصى قدر من الطاقة	فولت	22,29	22,73	23,16	23,63	
[Impp] الحالى فى أقصى قدر من الطاقة	أمبير	4,48	4,56	4,63	4,70	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	27,21	27,72	28,21	28,60	
[Isc] ماس كهربائى الحالى	أمبير	4,69	4,80	4,89	4,97	

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)	قطري	منطقة
الكهروضوئية الوحدة	808	1072	ملم	0,87 m2
الخلايا	125,00	125,00	ملم	0,02 m2
كمية	6	8	=	0,75 m2

## مكونات

مكون	كمية	سماكة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلى
الإطار	1 وحدات	35 ملم	Al 6065-T5	1,23 كغ/م2	1,06 كغ
زجاج	1 وحدات	3,2 ملم	خفف من	8,10 كغ/م2	7,02 كغ
تغليف	1 وحدات	0,38 ملم	EVA	0,40 كغ/م2	0,35 كغ
قضبان التوزيع	5 وحدات	0,2 ملم	CuSn6	0,10 كغ/م2	0,08 كغ
الخلايا	48 وحدات	0,21 ملم	sc-Si	0,20 كغ/م2	0,15 كغ
تغليف	1 وحدات	0,38 ملم	EVA	0,40 كغ/م2	0,35 كغ
الخلفية ورقة	1 وحدات	0,5 ملم	TPT	0,47 كغ/م2	0,41 كغ
مربع تقاطع	1 وحدات	10 ملم	PVC-IP68	0,10 كغ/م2	0,10 كغ
التثبيت	4 وحدات			0,01 كغ/م2	0,02 كغ
الكابلات (-/+)	2 وحدات	4 ملم	900 mm	0,10 كغ/م2	0,20 كغ
الموصلات	2 وحدات	مكتب MC4-T4	PVC-IP67	0,05 كغ/م2	0,10 كغ
مجموع		35 ملم		11,16 كغ/م2	9,83 كغ

## الخصائص الحرارية

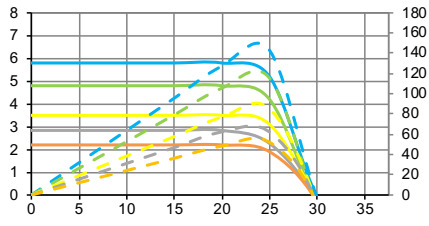
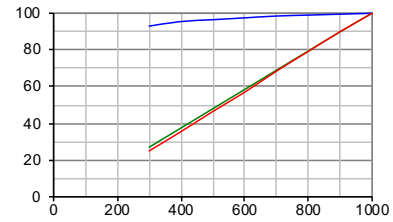
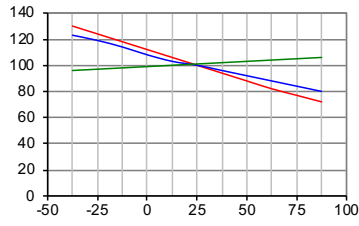
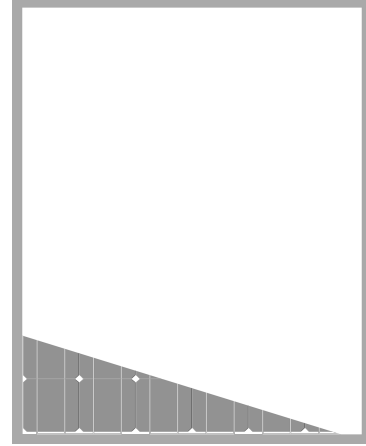
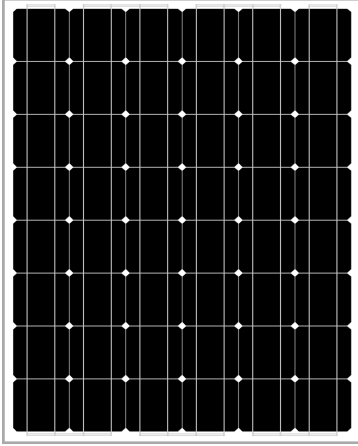
معامل درجة الحر	أحادي البلورية	معامل درجة الحر
α معامل درجة الحرارة من ماس كهربائى الحالى	[Isc]	0,0814 %/°C
β معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة	[Voc]	-0,3910 %/°C
γ معامل درجة حرارة الطاقة	[Pmpp]	-0,5141 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى	[Impp]	0,1000 %/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة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

## التسامح

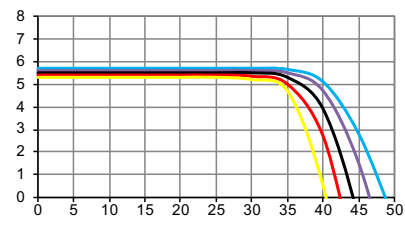
التسامح	البعد الزجاجى	التماثل الزجاجى	خلية تعصب سلسلة واحدة	مقاومة البرد القصوى	مقاومة
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	ملم < ± 2,5	ملم < ± 3	ملم < ± 1	∅ 28	≥ 100 Ω
عزل العزل الكهربائى	EN 12543-5	EN 12543-5	EN 12543-6	IEC 61215	IEC 61215
الرطوبة النسبية					
مقاومة الرياح	2400 Pa	245 kg/m2			
قدرة حمل ميكانيكية	5400 Pa	551 kg/m2			
الموصلية الأرضية	≤ 0.1 Ω				

## التصنيفات

التصنيفات	التطبيق	درجة التلوث	المواد	عوامل السلامة
IEC 61730	IEC 61730	1	I	1.5
IEC 61730	IEC 61730			
ANSI/UL 790	ANSI/UL 790			



--- 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	IEC 60904-1	الإشعاع	800 واط/م²	IEC 61215
درجة حرارة اللوحة	25 °C	IEC 60904-3	درجة حرارة اللوحة	20 °C	
جودة الهواء	1,5	ASTM G173	جودة الهواء	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	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

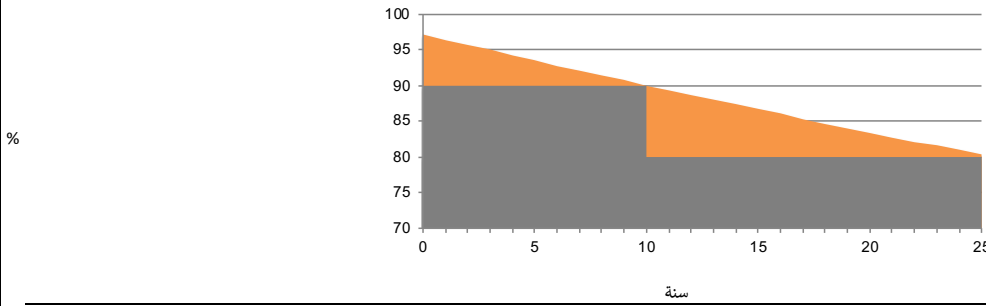


## الكهروضوئية الوحدة

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-ST-M125-48

أحادى البلورية أكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

عيوب في التصنيع	سنة	12	25	من الطاقة المقدر بعد
أداء	90 %	سنوات من التشغيل	سنوات من التشغيل	من الطاقة المقدر بعد
فترة الحياة	80 %	سنة	> 30	

## 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	0,78	0,67	0,30 kg/CO2
الطاقة المولدة	0,81	kWh/ يوم	CO2	شهر	23,37	20,14	9,05 kg/CO2
	24	kWh/ شهر	انبعاثات	عام	284,39	245,03	110,09 kg/CO2
	296	kWh/ عام					

## الشهادات

ISO 9001	نظم إدارة الجودة
ISO 14001 <td>نظم الإدارة البيئية</td>	نظم الإدارة البيئية
ISO 45001 <td>نظم إدارة السلامة والصحة المهنية</td>	نظم إدارة السلامة والصحة المهنية
CE <td>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</td>	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 <td>وحدات السيليكون الكهروضوئية الأرضية (PV). مؤهل التصميم والموافقة على النوع</td>	وحدات السيليكون الكهروضوئية الأرضية (PV). مؤهل التصميم والموافقة على النوع
IEC/EN 61730-1 <td>مؤهلات السلامة لوحدة الألواح الضوئية (PV) - الجزء 1: متطلبات الإنشاء</td>	مؤهلات السلامة لوحدة الألواح الضوئية (PV) - الجزء 1: متطلبات الإنشاء
IEC/EN 61730-2 <td>التأهيل لسلامة الوحدة الكهروضوئية (PV) - الجزء 2: متطلبات الاختبار</td>	التأهيل لسلامة الوحدة الكهروضوئية (PV) - الجزء 2: متطلبات الاختبار
IEC/EN 61701 <td>اختبار تآكل ضباب الملح في الوحدات الكهروضوئية</td>	اختبار تآكل ضباب الملح في الوحدات الكهروضوئية
IEC/EN 62716 <td>الوحدات الضوئية (PV) - اختبار تآكل الأمونيا</td>	الوحدات الضوئية (PV) - اختبار تآكل الأمونيا
IEC/EN 62804-1 <td>الوحدات الكهروضوئية (PV) - طرق اختبار للكشف عن التدهور الناتج عن الإمكانات. الجزء 1: السيليكون البلوري</td>	الوحدات الكهروضوئية (PV) - طرق اختبار للكشف عن التدهور الناتج عن الإمكانات. الجزء 1: السيليكون البلوري
IEC/EN 62790 <td>صناديق الوصلات للوحدات الكهروضوئية - متطلبات السلامة والاختبارات</td>	صناديق الوصلات للوحدات الكهروضوئية - متطلبات السلامة والاختبارات
IEC/EN 62852 <td>وصلات للتطبيق DC في أنظمة الضوئية - متطلبات السلامة والاختبار</td>	وصلات للتطبيق DC في أنظمة الضوئية - متطلبات السلامة والاختبار
UL 1703 <td>قياسي لوحات الألواح الضوئية المسطحة والألواح</td>	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
WEEE 7378	سجل منتجي المعدات الكهربائية والإلكترونية	ECOASIMELEC

## وصف

Silicon cell photovoltaic solar module sc-Si from the manufacturer SOLAR INNOVA, Standard series, maximum power (Wp) 135-150 W, voltage at maximum power (Vmp) 24,48-25,95 V, current at maximum power (Imp) 5,52-5,79 A, open-circuit voltage (Voc) 29,77-31,29 V, short-circuit current (Isc) 5,78-6,13 A, efficiency 15,60-17,35 %, composed of 48 cells, front layer tempered glass thick 3,2 mm, encapsulant layers of cells of EVA, back layer of TPT, anodized aluminum frame Al 6065-T5, junction box (diodes, cables 4 mm2, 900 mm and connectors MC4-T4), working temperature - 40 / + 85 °C, dimensions 808 x 1072 x 35 mm, maximum wind load 2400 Pa, maximum snow load 5400 Pa, weight 9,83 kg.

## تعليقات


## تنويه

قد تخضع المواصفات والبيانات الفنية للتعدلات المحتملة دون إشعار مسبق.  
توافق هذا الورقة الفنية مع متطلبات المعيار ون إن 50380.