

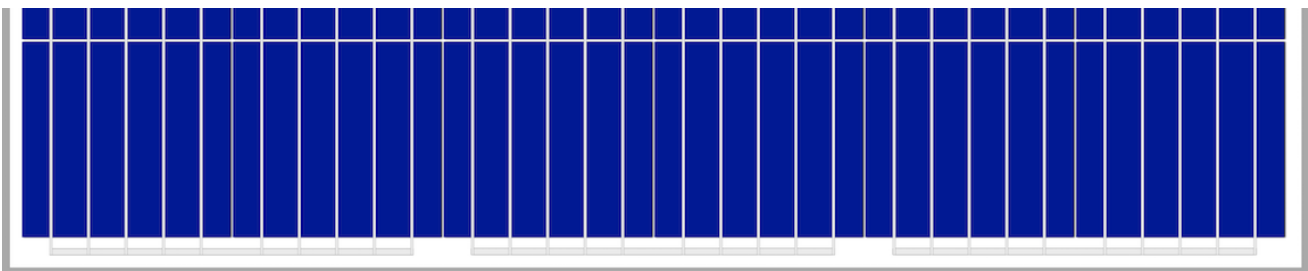
المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.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

**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: 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

**الشهادات** لدينا وحدات بف 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

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-ST-P156-66

متعددة البلورية اكتب

الخلايا

الخصائص الميكانيكية		معامل درجة الحر	
ملم بحجم	156,75 x 156,75 ±0,5	الجهد الكهربي Tk	%/K -0,36
ملم سماكة	210 ±20	تيار Tk	%/K 0,07
[-] أمامي	Si3N4	الطاقة Tk	%/K -0,38
[+] الى الخلف	(Al-BSF) الألومنيوم		

الألواح

الخصائص الكهربائية

STC الظروف

الخصائص الكهربائية	300	305	310	315	±3% (*)
واط الذروة [Pmpp]	300	305	310	315	
اختبار القوة [Pmpp]	0/+5				
فولت [Vmpp]	35,38	35,44	35,71	35,97	IEC 60904-1
أمبير [Impp]	8,49	8,60	8,69	8,76	IEC 60904-3
فولت [Voc]	43,17	43,37	43,65	43,87	±3% (*)
أمبير [Isc]	9,04	9,06	9,13	9,21	±4% (*)
ولت [Vsyst]	1500 / 1000				IEC / UL
أمبير [Icf]	15				
% [ηm]	16,70	16,95	17,25	17,52	
% [FF]	76,97	77,56	77,86	77,99	

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

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

NMOT الظروف

الخصائص الكهربائية	221	225	229	232	IEC 61215
واط الذروة [Pmpp]	221	225	229	232	
فولت [Vmpp]	32,21	32,27	32,51	32,75	
أمبير [Impp]	6,89	6,98	7,06	7,11	
فولت [Voc]	39,45	39,64	39,89	40,09	
أمبير [Isc]	7,33	7,35	7,40	7,47	

(الاسمي درجة حرارة الألواح التشغيل) NMOT

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

الخصائص الميكانيكية

الخصائص الميكانيكية	عرض (X)	ارتفاع (Y)	قطري	منطقة
حجم الوحدة الكهروضوئية	992	1813	ملم	1,80 m2
الخلايا	156,75	156,75	ملم	0,02 m2
كمية	6	11	=	وحدات 66 1,62 m2

مكونات

مكون	كمية	سماكة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي
الإطار	1 وحدات	40 ملم	Al 6065-T5	1,40 m2/كغ	2,52 كغ
زجاج	1 وحدات	3,2 ملم	خفف من	8,10 m2/كغ	14,57 كغ
تغليف	1 وحدات	0,38 ملم	EVA	0,40 m2/كغ	0,73 كغ
قضبان التوزيع	5 وحدات	0,2 ملم	CuSn6	0,10 m2/كغ	0,16 كغ
الخلايا	66 وحدات	0,21 ملم	mc-Si	0,20 m2/كغ	0,32 كغ
تغليف	1 وحدات	0,38 ملم	EVA	0,40 m2/كغ	0,73 كغ
الخلفية ورقة	1 وحدات	0,5 ملم	TPT	0,47 m2/كغ	0,84 كغ
مربع تقاطع	1 وحدات	10 ملم	PVC-IP68	0,10 m2/كغ	0,10 كغ
الثبات	5 وحدات			0,01 m2/كغ	0,02 كغ
الكابلات (+/-)	2 وحدات	4 ملم	900 mm	0,10 m2/كغ	0,20 كغ
الموصلات	2 وحدات	مكتب MC4-T4	PVC-IP67	0,05 m2/كغ	0,10 كغ
مجموع		40 ملم		11,34 m2/كغ	20,29 كغ

الخصائص الحرارية

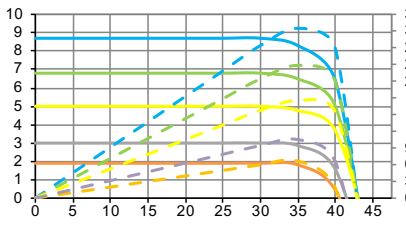
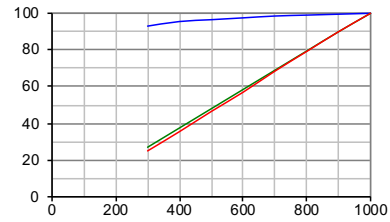
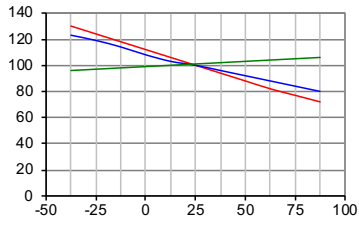
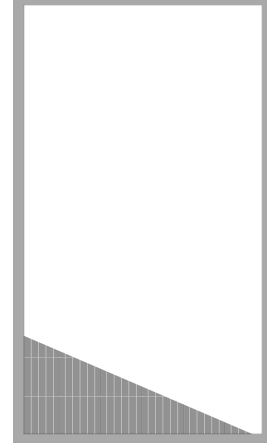
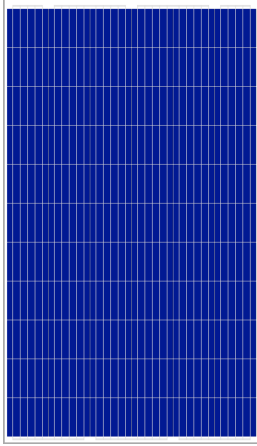
معامل درجة الحر	متعددة البلورية
معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي α [Isc]	0,0825 %/°C
معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة β [Voc]	-0,4049 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة γ [Pmpp]	-0,4336 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى [Impp]	0,1000 %/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى [Vmpp]	-0,3800 %/°C
الاسمي درجة حرارة الألواح التشغيل [NMOT]	+ 47 ± 2 °C

التسامح

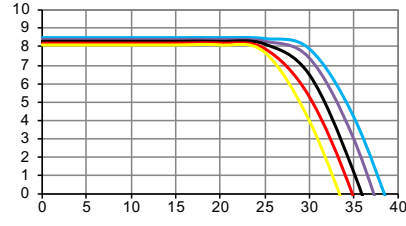
الخصائص	المتطلبات	المواصفات
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	الميل الزجاجة < ± 2,5 ملم	EN 12543-5
عزل العزل الكهربائي 3000 فولت	التمائل الزجاجة < ± 3 ملم	EN 12543-5
الرطوبة النسبية 0 / 100 %	خلية تعصب سلسلة واحدة < ± 1 ملم	EN 12543-6
مقاومة الرياح 2400 Pa	مقاومة البرد القصوى Ø 28	IEC 61215
قدرة حمل ميكانيكية 5400 Pa	مقاومة ≥ 100 Ω	IEC 61215
الموصلية الأرضية ≤ 0.1 Ω		

التصنيفات

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



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

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

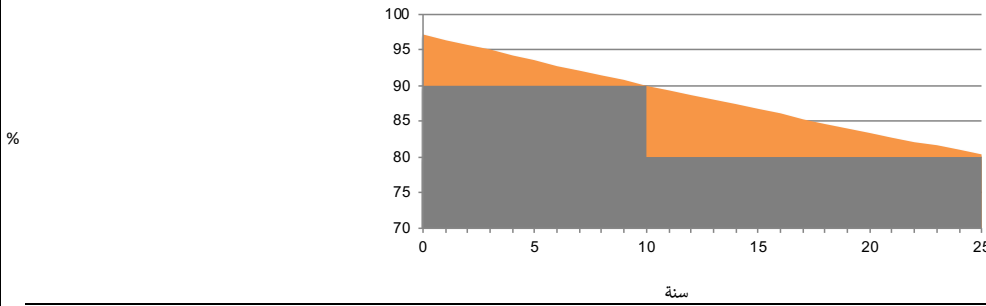


## الكهروضوئية الوحدة

اساسى مرجع

مرجع SI-ESF-M-ST-P156-66

متعددة 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	يوم	1	1,73	1,49	0,67 kg/CO2
الطاقة المولدة	1,80	kWh/ يوم	CO2	شهر	51,95	44,76	20,11 kg/CO2	
	54	kWh/ شهر	انبعاثات	عام	632,10	544,62	244,68 kg/CO2	
	658	kWh/ عام						

## الشهادات

ISO 9001	نظم إدارة الجودة
ISO 14001 <td>نظم الإدارة البيئية</td>	نظم الإدارة البيئية
ISO 18001 <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 لوحات حزم الوحدة النمطية.					

## EXPORT INFORMATION

رمز النظام المنسق	كود تاريك
85414020	8541409021
سجل منتجي المعدات الكهربائية والإلكترونية	شخصية
WEEE 7378	ECOASIMELEC

## وصف

Silicon cell photovoltaic solar module mc-Si from the manufacturer SOLAR INNOVA, Standard series, maximum power (Wp) 300-315 W, voltage at maximum power (Vmp) 35,38-35,97 V, current at maximum power (Imp) 8,49-8,76 A, open-circuit voltage (Voc) 43,17-43,87 V, short-circuit current (Isc) 9,04-9,21 A, efficiency 16,70-17,52 %, composed of 66 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 992 x 1813 x 40 mm, maximum wind load 2400 Pa, maximum snow load 5400 Pa, weight 20,29 kg.

## تعليقات


## تنويه

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

صفحة

4/4