

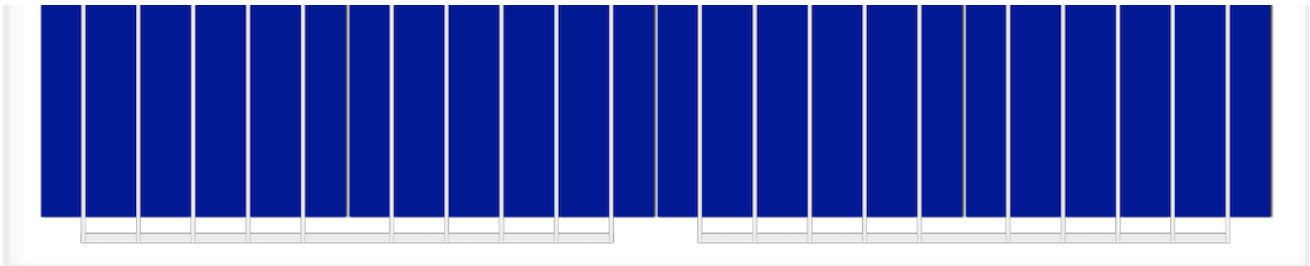
المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.
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 (إسيتات فينيل فينيل) POE (بولي أوليفين) PVB (بوليفينيل بوتيرال)
الجزء الخلفي	يحتوي الجزء الخلفي من الوحدة على زجاج مقسى يوفر حماية كاملة وموانع تسرب ضد العوامل البيئية والعزل الكهربائي.
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 أداء الطلق. تصميم هذه الوحدات يجعل اندماجها في كل من المباني الصناعية والسكنية (واحدة من أكثر القطاعات الناشئة في السوق الضوئية)، والبنية التحتية الأخرى، بسيطة وجمالية.

**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 مصانغنا وفقا للمعيار:  
نظام إدارة الجودة أيزو 9001  
نظام الإدارة البيئية أيزو 14001  
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية OHSAS 18001

دينا وحدات بفا 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

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-P156-36

متعددة البلورية اكتب

الخلايا

الخصائص الميكانيكية		معامل درجة الحر	
المحجم	156,75 x 156,75 ±0,5	الجهد الكهربي Tk	%/K -0,36
سماعة μm	210 ±20	تيار Tk	%/K 0,07
أمامي [-]	Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس	الطاقة Tk	%/K -0,38
الخلف [+]	الألومنيوم (Al-BSF)		

الألواح

الخصائص الكهربائية

STC الظروف

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	160	165	170	175	±3% (*)
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	18,90	19,22	19,51	19,94	IEC 60904-1
[Pmpp] اختبار القوة	واط الذروة	8,49	8,60	8,69	8,76	IEC 60904-3
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	23,06	23,53	23,85	24,32	±3% (*)
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	9,04	9,06	9,13	9,21	±4% (*)
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت					IEC / UL
[Isc] ماس كهربائي الحالي	ولت					
[Vsyst] أقصى جهد النظام	أمبير					
[Icf] أقصى سلسلة الصمامات	%	16,18	16,67	17,10	17,62	
[η] نجاعة	%	76,97	77,56	77,86	77,99	
[FF] شكل عامل						

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

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

الظروف NMOT

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	118	122	125	129	IEC 61215
[Pmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	17,21	17,50	17,77	18,16	
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	6,89	6,98	7,06	7,11	
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	21,08	21,50	21,80	22,23	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	7,33	7,35	7,40	7,47	
[Isc] ماس كهربائي الحالي						

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)	متطقة
حجم الخلايا	670	1480	0,99 m2
المحجم	156,75	156,75	0,02 m2
كمية	4	9	0,88 m2

مكونات

مكون	كمية	سماعة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي	الوزن الكلي
زجاج-1	1	3,2	خفف من	8,10	8,03	كغ
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,40	كغ
قضبان التوزيع	5	0,2	CuSn6	0,10	0,09	كغ
الخلايا	36	0,21	mc-Si	0,20	0,18	كغ
تغليف	1	0,38	EVA	0,40	0,40	كغ
زجاج-2	1	3,2	خفف من	8,10	8,03	كغ
مربع تقاطع	1	10	Monopolar	0,10	0,10	كغ
التثبيتات	4			0,01	0,02	كغ
الكابلات (-/+)	2	4	900 mm	0,10	0,20	كغ
الموصلات	2		PVC-IP67	0,05	0,10	كغ
مجموع		7,37		17,70	17,55	كغ

الخصائص الحرارية

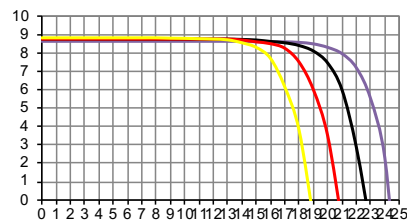
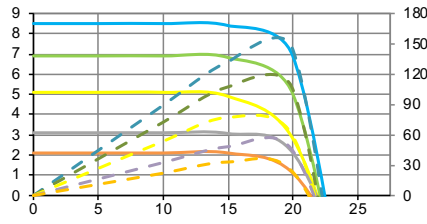
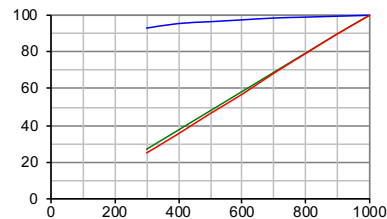
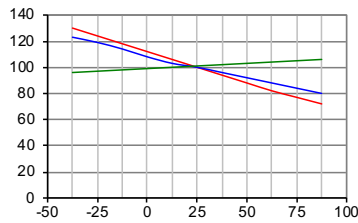
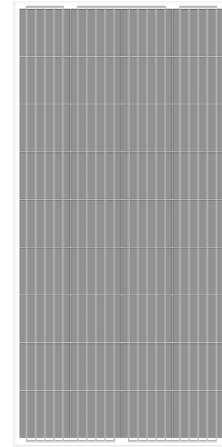
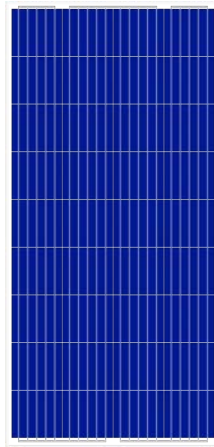
معامل درجة الحر	متعددة البلورية
α معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي [Isc]	0,0825 %/°C
β معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة [Voc]	-0,4049 %/°C
γ معامل درجة حرارة الطاقة [Pmpp]	-0,4336 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى [Impp]	0,1000 %/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى [Vmpp]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

التسامح

الخصائص	القيمة	المتطلب
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C		EN 12543-5
عزل العزل الكهربائي	3000 فولت	EN 12543-5
الخطوة النسبية	0 / 100 %	EN 12543-6
مقاومة الرياح	2400 Pa	IEC 61215
قدرة حمل ميكانيكية	5400 Pa	IEC 61215
الموصلية الأرضية	≤ 0.1 Ω	IEC 61215

التصنيفات

التصنيفات	المتطلب
التطبيق A	IEC 61730
الحماية الكهربائية II	IEC 61140 IEC 61730
مقاوم النار A	ANSI/UL 790 IEC 61730



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

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

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

IEC 61215
ASTM G173-03

## 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

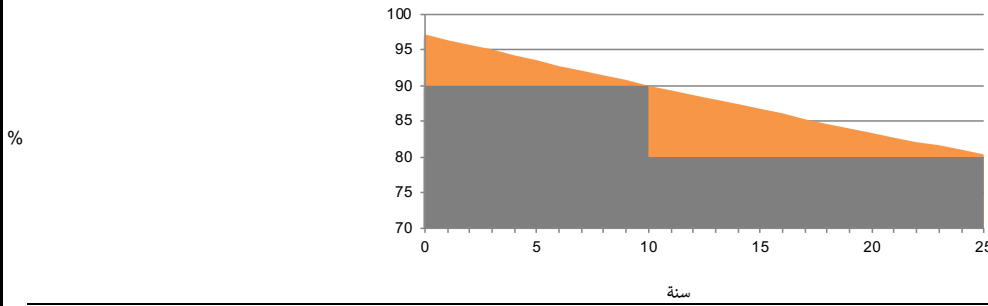


## الكهروضوئية الوحدة

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-P156-36

متعددة البلورية أكتب

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	0,93	0,80	0,36 kg/CO2
الطاقة المولدة	0,96 kWh/ يوم	CO2 انبعاثات	يوم	27,76	23,92	10,74 kg/CO2
	29 kWh/ شهر		شهر	337,70	290,97	130,72 kg/CO2
	351 kWh/ عام		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.