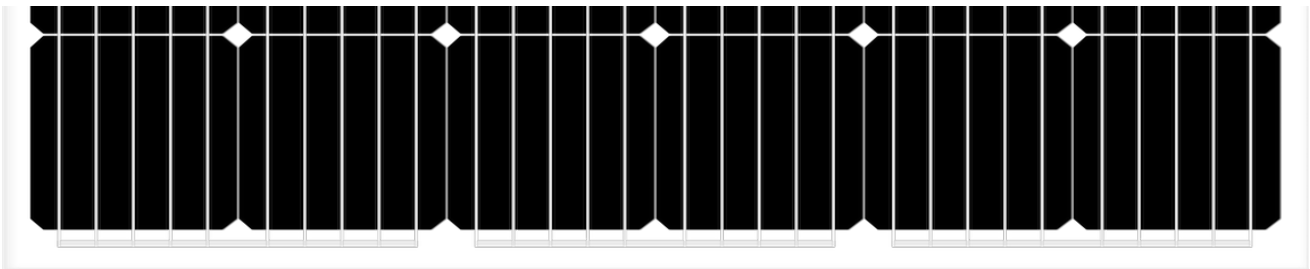


المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.
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 (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.
أداء	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 OHSAS 18001
الشهادات	دينا وحدات بفا 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

زجاج/زجاج مرجح

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الكهربائية

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

الألواح

الخصائص الكهربائية

الظروف STC

الظروف STC	واط الذروة	240	245	250	255	±3% (*)
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	240	245	250	255	±3% (*)
[Pmpp] اختبار القوة	واط الذروة	240	245	250	255	±3% (*)
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	26,70	26,88	27,12	27,41	IEC 60904-1
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	8,99	9,10	9,22	9,30	IEC 60904-3
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	32,46	32,67	32,90	33,15	±3% (*)
[Isc] ماس كهربائي الحالي	فولت	9,42	9,60	9,75	9,84	±4% (*)
[Vsyst] أقصى جهد النظام	ولت	1500 / 1000				IEC / UL
[Icf] أقصى سلسلة الصمامات	أمبير	15				
[nm] نجاعة	%	18,30	18,65	19,07	19,44	
[FF] شكل عامل	%	78,48	78,00	77,94	78,15	

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

(شروط الاختبار القياسية) STC

الظروف NMOT

الظروف NMOT	واط الذروة	177	180	184	188	IEC 61215
[Pmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	واط الذروة	177	180	184	188	IEC 61215
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	24,31	24,47	24,69	24,95	
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	7,30	7,39	7,49	7,55	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	29,67	29,86	30,07	30,29	
[Isc] ماس كهربائي الحالي	فولت	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	1322	1,31 m2
الخلايا	156,75	156,75	0,02 m2
كمية	6	8	1,18 m2

مكونات

مكون	كمية	سمكة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي	
زجاج-1	1	3,2	خفف من	8,10 m2/كلغ	10,62 كلغ	
لتغليف	1	0,38	EVA	0,40 m2/كلغ	0,53 كلغ	
قضبان التوزيع	5	0,2	CuSn6	0,10 m2/كلغ	0,12 كلغ	
الخلايا	48	0,21	sc-Si	0,20 m2/كلغ	0,24 كلغ	
لتغليف	1	0,38	EVA	0,40 m2/كلغ	0,53 كلغ	
زجاج-2	1	3,2	خفف من	8,10 m2/كلغ	10,62 كلغ	
مربع تقاطع	1	10	Monopolar	0,10 m2/كلغ	0,10 كلغ	
التنائيات	4			0,01 m2/كلغ	0,02 كلغ	
الكابلات (-/+)	2	4	900 mm	0,10 m2/كلغ	0,20 كلغ	
الموصلات	2		MC4-T4 اكتب	PVC-IP67	0,05 m2/كلغ	0,10 كلغ
مجموع		7,57	ملم	19,57 m2/كلغ	23,08 كلغ	

الخصائص الحرارية

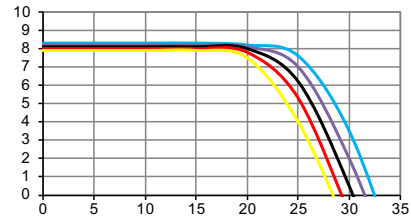
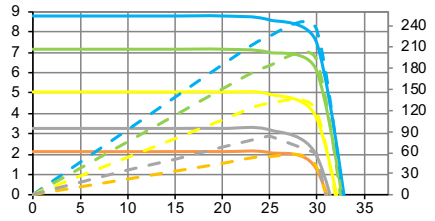
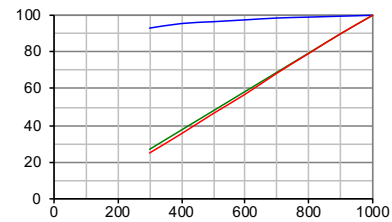
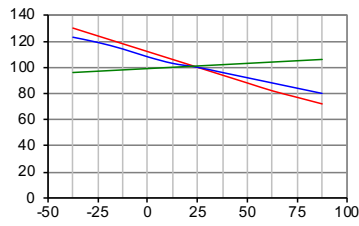
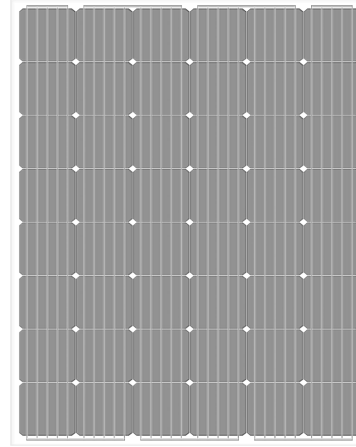
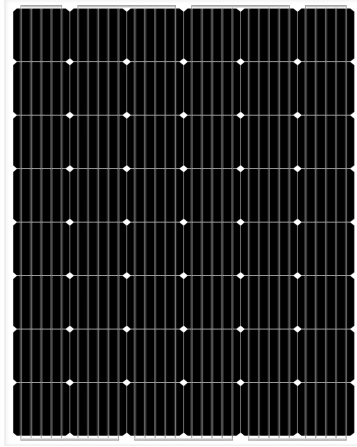
معامل درجة الحر	أحادي البلورية	معامل درجة الحر
α معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي	[Isc]	0,0814 %/°C
β معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة	[Voc]	-0,3910 %/°C
γ معامل درجة حرارة الطاقة	[Pmpp]	-0,5141 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى	[Impp]	0,1000 %/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة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

التسامح

التسامح	التسامح	التسامح
درجة حرارة العمل - 40 / + 85 °C	البعد الزجاجي	ملم ± 2,5
عزل العزل الكهربائي 3000 فولت	التماثل الزجاجي	ملم ± 3
الرطوبة النسبية 0 / 100 %	خلية تعصب سلسلة واحدة	ملم ± 1
مقاومة الرياح 2400 Pa	مقاومة البرد القصوى	Ø 35 97 m/s
قدرة حمل ميكانيكية 5400 Pa	مقاومة	≥ 100 Ω
الموصلية الأرضية ≤ 0.1 Ω		

التصنيفات

التصنيفات	التصنيفات	التصنيفات
التطبيق A صف دراسي IEC 61730	التلوث	درجة 1 IEC 61730
الحماية الكهربائية II صف دراسي IEC 61140 IEC 61730	مجموعة المواد	I IEC 61730
مقاوم النار A ANSI/UL 790 IEC 61730	السلامة	عوامل 1.5 IEC 61730



## 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

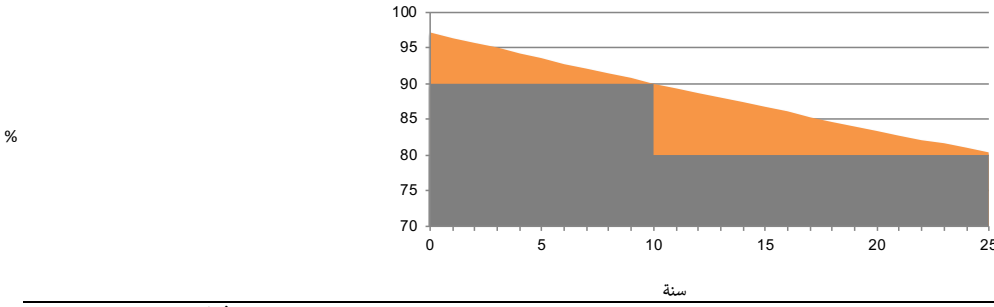


## الكهروضوئية الوحدة

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC

أحادى 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	1,38	1,19	0,54 kg/CO2
الطاقة المولدة	1,44 kWh/ يوم	CO2	شهر	41,51	35,77	16,07 kg/CO2
	43 kWh/ شهر	انبعاثات	عام	505,09	435,19	195,52 kg/CO2
	526 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.