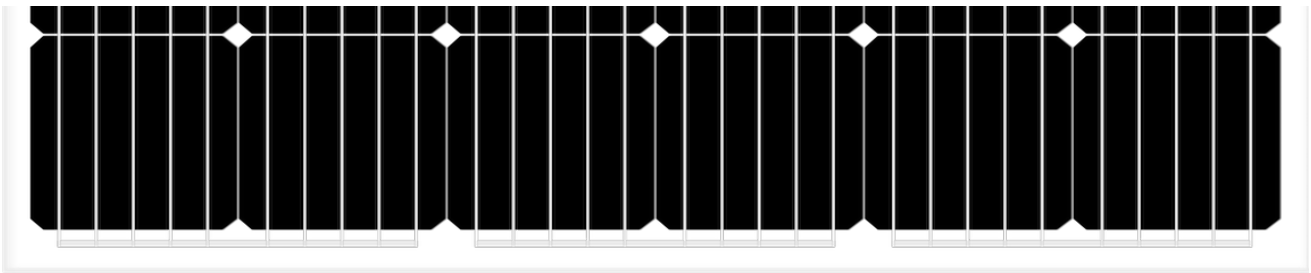


المواد	يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
استعمال	لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
الجزء الامامي	يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع: انتقال عالية. انعكاسية منخفضة. محتوى منخفض من الحديد.
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 (استينات فينيل فينيل)
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 المرونة 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 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 مصانعا وفقا للمعيار:  
نظام إدارة الجودة أيزو 9001  
نظام الإدارة البيئية أيزو 14001  
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية أيزو 45001

**الشهادات** لدينا وحدات بفا معتمدة من قبل المختبرات المعترف بها دوليا، ودليل على الالتزام الصارم لمعايير السلامة الدولية، والأداء على المدى الطويل والجودة الشاملة للمنتجات.





الكهروضوئية الوحدة

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-54-PERC

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الميكانيكية		الخلايا		معامل درجة الحر	
الخصائص الميكانيكية	156,75 x 156,75 ±0,5 ملم بحجم	sc-Si	270	275	280
مساحة	210 ±20 μm				
أمامي [-]	Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس				
[+] إلى الخلف	الألومنيوم (Al-BSF)				

الألواح

الخصائص الكهربائية

STC الظروف

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	270	275	280	285	±3% (*)
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	30,03	30,19	30,35	30,67	IEC 60904-1
[Pmpp] اختبار القوة	واط الذروة	8,99	9,10	9,22	9,30	IEC 60904-3
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	36,52	36,68	36,82	37,09	±3% (*)
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	أمبير	9,42	9,60	9,75	9,84	±4% (*)
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت					IEC / UL
[Isc] ماس كهربائي الحالي	أمبير					
[Vsyst] أقصى جهد النظام	ولت					
[Icf] أقصى سلسلة الصمامات	أمبير					
[ηm] نجاعة	%	18,39	18,71	19,06	19,43	
[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

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

الظروف NMOT

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	199	202	206	210	IEC 61215
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	27,35	27,48	27,63	27,93	
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	7,30	7,39	7,49	7,55	
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	أمبير	33,38	33,53	33,65	33,90	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	7,64	7,79	7,91	7,98	
[Isc] ماس كهربائي الحالي	أمبير					

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)	قطري	منطقة	الطاقة/منطقة
الكهروضوئية الوحدة	992	1480	ملم	1,47 m2	194 Wp/m2
ترتيب / مستطيل - زجاج-1	x				
ترتيب / مستطيل - زجاج-2	x				
الخلايا					
بحجم	156,75	156,75	ملم	0,02 m2	
تباعد أعلى		27	ملم		
التباعد بين الخلايا	2	2	ملم		
تباعد اليسار	ملم				
تباعد حق	ملم				
تباعد القاع		27	ملم		
كمية	6	9	=	وحدات 54	1,33 m2

مكونات

مكون	كمية	سماعة (Z)	وصف	كثافة	الوزن الكلي	المقاومة الحرارية
زجاج-1	1 وحدات	3,2	ملم	8,10 m2/كغ	11,89 كغ	0,1730 m2K/W
تغليف	1 وحدات	0,45	ملم	EVA	0,70 كغ	0,0032 m2K/W
قضبان التوزيع	5 وحدات	0,2	ملم	CuSn6	0,13 كغ	
الخلايا	54 وحدات	0,21	ملم	sc-Si	0,29 كغ	
تغليف	1 وحدات	0,45	ملم	EVA	0,70 كغ	0,0032 m2K/W
زجاج-2	1 وحدات	3,2	ملم	8,10 m2/كغ	11,89 كغ	0,1730 m2K/W
مربع تقاطع	1 وحدات	10	ملم	PVC-IP68	0,10 كغ	
الثنائيات	4 وحدات			0,01 m2/كغ	0,02 كغ	
الكابلات (-/+)	2 وحدات	4	ملم	900 mm	0,20 كغ	
الموصلات	2 وحدات	MC4-T4	أكتب	PVC-IP67	0,10 كغ	
مجموع		7,71	ملم	19,62 m2/كغ	26,03 كغ	0,35 m2K/W

الخصائص الحرارية

معامل درجة الحر	أحادي البلورية	معامل درجة الحر	معامل درجة الحر
معامل درجة الحر من ماس كهربائي الحالي [Isc]	0,0814	معامل درجة الحر من الجهد الدائرة المفتوحة [Voc]	-0,3910
معامل درجة الحر من الطاقة القصوى [Pmpp]	-0,5141	معامل درجة الحر من الطاقة القصوى [Vmpp]	-0,3800
معامل درجة حرارة الألواح التشغيل [NMOT]	+ 47 ± 2		

عامل الشمسية (G)

النفاذية حرارية (U)	القيمة-G	العزل الصوتي (R)	انتقال الضوء (LT)
Ug- القيمة: 2,84 W/m2 K	EN 673	0,35 %	EN 410
الأشعة فوق البنفسجية النقل		العزل الصوتي (R) القيمة: 32 (-1-3)	EN 12758

الانعكاس الداخلي (LRI)

الانعكاس الداخلي (LRI) القيمة: 15,00 %	الانعكاس الداخلي (LRI) القيمة: 8,00 %
EN 410	EN 410

التسامح

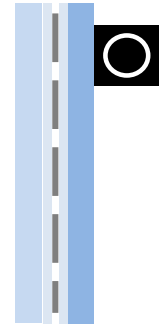
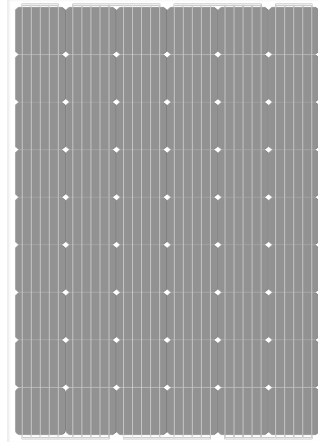
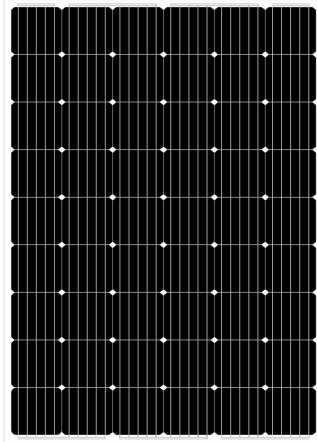
البعد الزجاجي	التماثل الزجاجي	خلية تعصب سلسلة واحدة	مقاومة البرد القصوى	مقاومة
ملم ± 2,5 <	ملم ± 3 <	ملم ± 1 <	Ø 35	≥ 100 Ω
EN 12543-5	EN 12543-5	EN 12543-6	IEC 61215	IEC 61215

التصنيفات

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

زجاج مصفح (EN 14449)

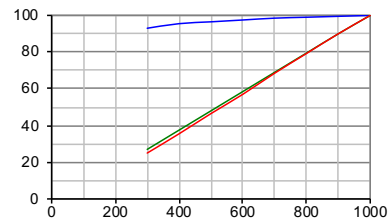
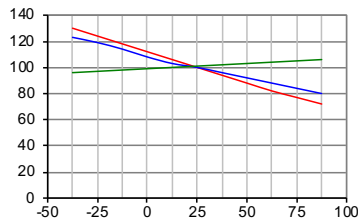
مقاومة التأثير	صف دراسي	EN 12600	درجة حرارة عالية	OK	EN 12543-4
1B1	صف دراسي	EN 356	رطوبة	OK	EN 12543-4



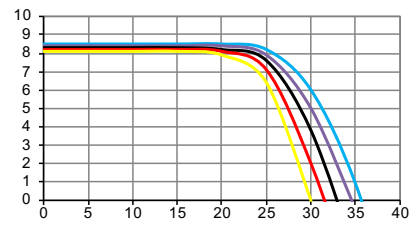
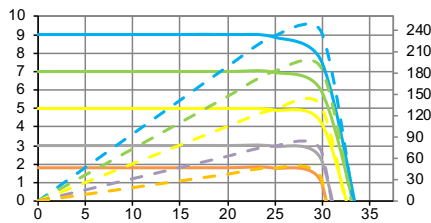
ملم  
ارتفاع (Y)  
1,480

ملم 992 عرض (X)

ملم 7,71 سماكة (Z)



نطاق Isc ، Voc ، Pmax (%)



تيار (A)

الطاقة (W)

## 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

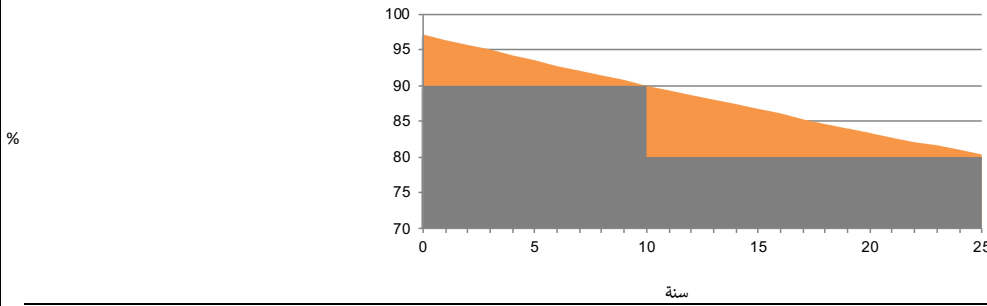


## الكهروضوئية الوحدة

زجاج/زجاج مرجع

مرجع SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-54-PERC

أحادى البلورية اكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

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

## المعلومات

ساعات الطاقة الشمسية الدروة	يوم	6	مشترك البيزين/الغاز	فحم kWh
تشعيع متوسط	1000	W/ m2	0,961	0,828
الطاقة المولدة	1,62	kWh/ يوم	1,56	1,34
	49	kWh/ شهر	46,71	40,24
	591	kWh/ عام	568,25	489,60
				219,97 kg/CO2

## 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 لوحات حزم الوحدة المنطية. IEC 62759-1

## EXPORT INFORMATION

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

## وصف

Silicon cell photovoltaic solar module sc-Si, BIPV-Glass/Glass series, for architectural integration, from the manufacturer SOLAR INNOVA, maximum power (Wp) 270-285 W, voltage at maximum power (Vmp) 30,03-30,67 V, current at maximum power (Imp) 8,99-9,30 A, open-circuit voltage (Voc) 36,52-37,09 V, short-circuit current (Isc) 9,42-9,84 A, efficiency 18,39-19,43 %, composed of 54 cells, front layer tempered glass thick 3,2 mm, encapsulant layers of cells of EVA, back layer of tempered glass thick 3,2 mm, junction box (diodes, cables 4 mm2, 900 mm and connectors MC4-T4), working temperature - 40 / + 85 °C, dimensions 992 x 1480 x 7,71 mm, maximum wind load 2400 Pa, maximum snow load 5400 Pa, weight 26,03 kg.

## تعليقات


## تنويه

قد تخضع المواصفات والبيانات الفنية للتعدلات المحتملة دون إشعار مسبق.  
توافق هذر الورقة الفنية مع متطلبات المعيار ون إن 50380.  
صور لأغراض التوضيح فقط.