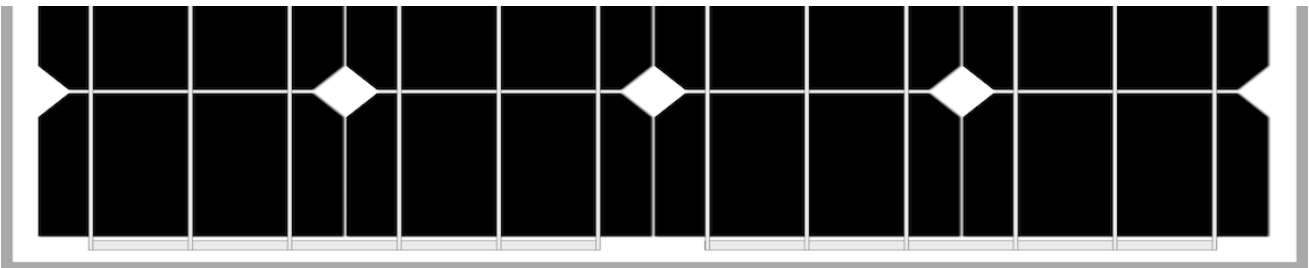


- المواد:** يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية.
- استعمال:** لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى.
- الجزء الامامي:** يحتوي الجزء الامامي من الوحدة على زجاج شمسي مخفف مع:  
انتقال عالية.  
انعكاسية منخفضة.  
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 كهربائياً 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)
- 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 والأرض 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:** وحدتنا تتوافق مع جميع متطلبات السلامة ليس فقط المرنة ولكن أيضاً 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 وجمايلة.
- 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 وفقاً للمعيار:  
نظام إدارة الجودة أيزو 9001  
نظام الإدارة البيئية أيزو 14001  
نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية OHSAS 18001
- الشهادات:** لدينا وحدات بـف معتمدة من قبل المختبرات المعترف بها دولياً، 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

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-70W

أحادي البلورية أكتب

الخلايا

الخصائص الميكانيكية	الخصائص الكهربائية	معامل درجة الحر
ملم بحجم	156,75 x 78 ±0,5	TK الجهد الكهربائي %/K -0,36
سماعة μm	210 ±20	TK تيار %/K 0,07
[-] أمامي	Si3N4 طلاء مضاد للانعكاس	TK الطاقة %/K -0,38
[+] إلى الخلف	الألومنيوم (Al-BSF)	

الألواح

الخصائص الكهربائية

الظروف STC

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	70	±3%
[Pmpp] الطاقة القصوى	واط الذروة	0/+2,10	
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	17,50	IEC 60904-1
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	4,00	IEC 60904-3
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	22,50	±2%
[Isc] ماس كهربائي الحالي	فولت	4,28	±4%
[Vsyst] أقصى جهد النظام	ولت	715	IEC / UL
أقصى سلسلة الصمامات	أمبير	10	
نجاعة [ηm]	%	13,43	
شكل عامل [FF]	%	72,69	

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

الظروف NMOT

الخصائص الكهربائية	واط الذروة	52	IEC 61215
[Pmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	15,93	
[Vmpp] الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	3,25	
[Impp] الحالي في أقصى قدر من الطاقة	فولت	20,57	
[Voc] فتح الدائرة الجهد	فولت	3,47	
[Isc] ماس كهربائي الحالي			

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)	منطقة	الطاقة/منطقة
الكهروضوئية الوحدة	676	771	0,52 m2	134 Wp/m2
الخلايا	4	9	0,44 m2	

مكونات

مكون	كمية	وصف	كثافة	الوزن الكلي
الإطار	1	Al 6065-T5	1,23	0,64
زجاج	1	خفف من	8,10	4,22
تغليف	1	EVA	0,40	0,21
قضبان التوزيع	5	CuSn6	0,10	0,04
الخلايا	36	sc-Si	0,20	0,09
تغليف	1	EVA	0,40	0,21
الخلفية ورقة	1	TPT	0,47	0,24
مربع تقاطع	1	Monopolar	0,10	0,10
الفتايات	2		0,01	0,02
الكابلات (-/+)	2	900 mm	0,10	0,20
الموصلات	2	PVC-IP67	0,05	0,10
مجموع	35	ملم	11,16	6,08

الخصائص الحرارية

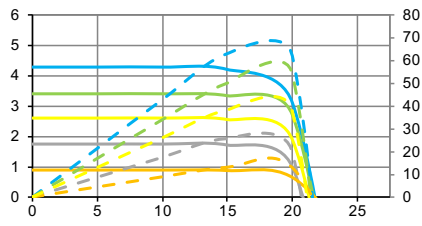
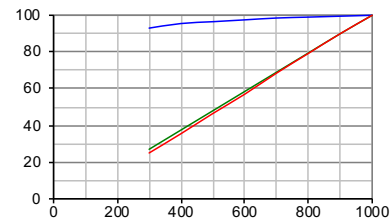
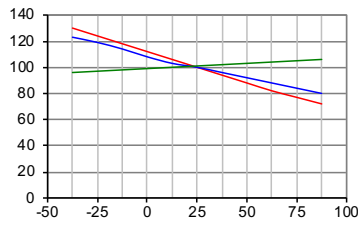
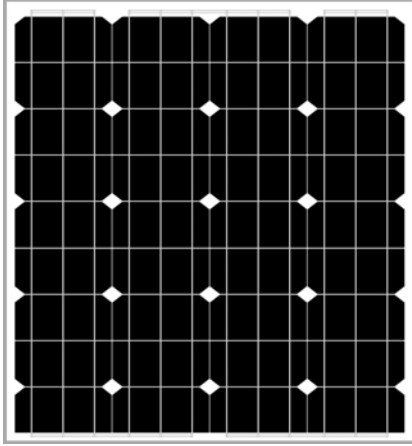
معامل درجة الحر	أحادي البلورية
معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي α [Isc]	0,0814 %/°C
معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة β [Voc]	-0,3910 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة γ [Pmpp]	-0,5141 %/°C
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى [Impp]	0,1000 %/°C
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى [Vmpp]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

التسامح

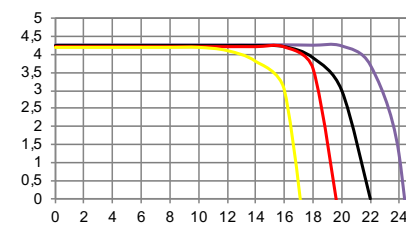
الخصائص	القيمة	المعيار
درجة حرارة العمل	- 40 / + 85 °C	EN 12543-5
عزل العزل الكهربائي	3000 فولت	EN 12543-5
الرطوبة النسبية	0 / 100 %	EN 12543-6
مقاومة الرياح	2400 Pa	IEC 61215
قدرة حمل ميكانيكية	5400 Pa	IEC 61215
الموصلية الأرضية	≤ 0.1 Ω	

التصنيفات

التصنيفات	القيمة	المعيار
التطبيق	A صف دراسي	IEC 61730
الحماية الكهربائية	II صف دراسي	IEC 61140 IEC 61730
مقاوم النار	C صف دراسي	ANSI/UL 790 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

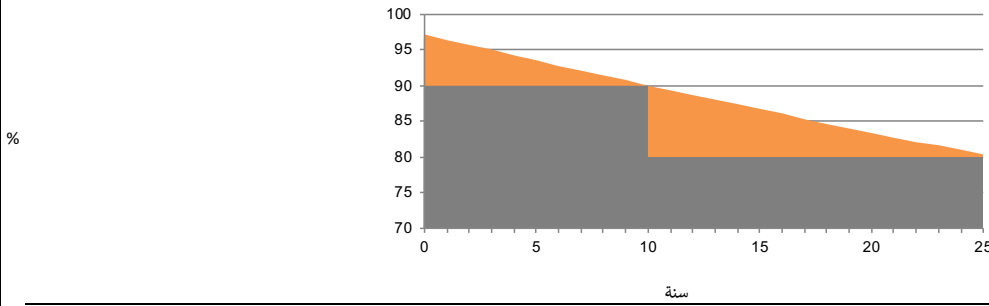


## الكهروضوئية الوحدة

غير القياسية مرجع

مرجع SI-ESF-M-NE-M-70W

أحادى البلورية أكتب

ضمانات القياسية  
ضمانات الأداء الخطي

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

## المعلومات

ساعات الطاقة الشمسية الدروة	يوم	6	مشارك البيزين/الغاز	فحم	kWh	مشترك
تشعيع متوسط	1000	W/ m2	0,961	1	0,828	0,372 kg/CO2
الطاقة المولدة	420	kWh يوم	404	يوم	348	156 kg/CO2
	12600	kWh شهر	12109	شهر	10433	4687 kg/CO2
	153300	kWh عام	147321	عام	126932	57028 kg/CO2

## الشهادات

ISO 9001	نظم إدارة الجودة
ISO 14001 <td>نظم الإدارة البيئية</td>	نظم الإدارة البيئية
OHSAS 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	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.