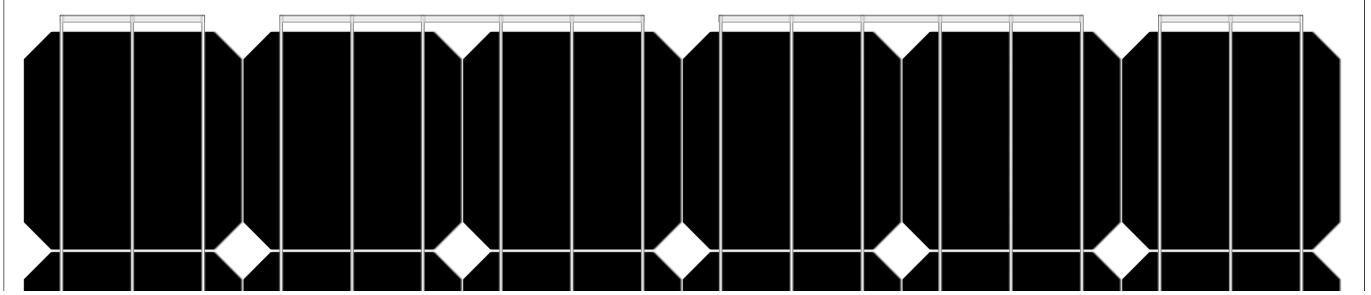




## الطاقة الشمسية الضوئية

### أحادي البلورية الألواح الشمسية - SI-ESF-M-BIPV-SM-M156-60



يستخدم سولار إنوفا أحدث المواد لتصنيع الوحدات الفولطاضوئية. لدينا وحدات مثالية لأي تطبيق يستخدم التأثير الكهروضوئي كمصدر للطاقة النظيفة بسبب التلوث الكيميائي الحد الأدنى وعدم وجود تلوث الضوضاء.

الجزء الأمامي من وحدة يحتوي على الزجاج الشمسي خفف مع ترانزميسيبيتي عالية، انعكاسية منخفضة وانخفاض محتوى الحديد.

هذه الوحدات الكهروضوئية تستخدم خلايا السيليكون أحادية الكفاءة عالية الكفاءة) مصنوعة الخلايا من الكريستال واحد من السيليكون عالية النقاء ( لتحويل الطاقة من أشعة الشمس إلى الطاقة الكهربائية. يتم تصنيف كل خلية كهربائيا لتحسين سلوك الوحدة النمطية.

الدائرة مغلقة باستخدام إيفا (إثيلين فينيل أسيتات) باعتبارها إنكابسولانت في تركيبة مع الزجاج المقسى على الجبهة والبوليمر البلاستيك (تيدلار) على ظهره الذي يوفر الحماية الكاملة والأختام ضد العوامل البيئية والعزل الكهربائي.

أداءها ممتاز على كامل نطاق الطيف الضوئي، مع غلة عالية بشكل خاص في حالات الإضاءة الخافتة أو الغيوم لأشعة الشمس المباشرة (الإشعاع المنتشر).

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 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.

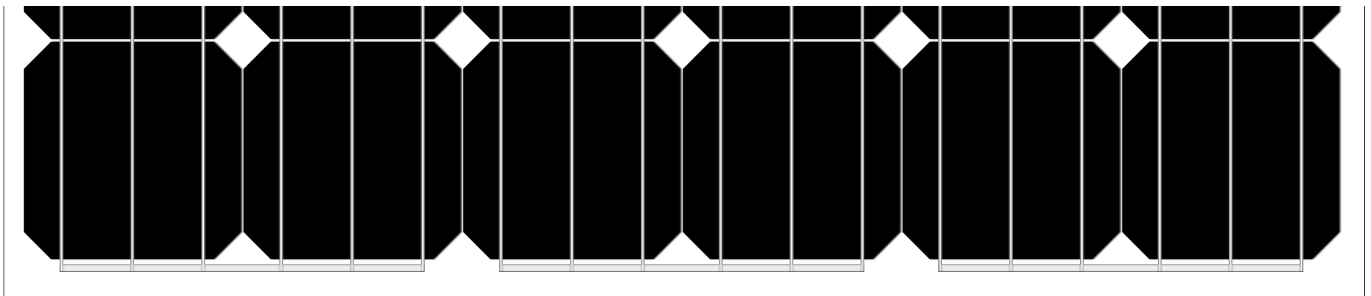
#### الضمانات

وقد تم إعداد مصانعا وفقا للمعيار إيسو 9001 ، إيسو 14001 و أو هلس 18001.

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.

دينا وحدات بف معتمدة من قبل المختبرات المعترف بها دوليا، ودليل على الالتزام الصارم لمعايير السلامة الدولية، والأداء على المدى الطويل والجودة الشاملة للمنتجات.








**الطاقة الشمسية الضوئية**
**أحادي البلورية الألواح الشمسية - SI-ESF-M-BIPV-SM-M156-60**

الخصائص الكهربائية (STC)						
الطاقة القصوى	واط الذروة	290	295	300	305	310
التحمل	واط الذروة	0 ~ + 5				
الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	32.2	32.5	32.6	32.9	33.1
الحالي في أقصى قدر من الطاقة	أمبير	9.01	9.08	9.19	9.28	9.37
فتح الدائرة الجهد	فولت	38.9	39.6	39.8	40.0	40.4
ماس كهربائي الحالي	أمبير	9.66	9.68	9.77	9.85	9.91
أقصى جهد النظام	فولت	600 (UL) / 1,000 (IEC)				
الثنائيات (الانتفاخية)	كمية	6				
أقصى سلسلة الصمامات	أمبير	15				
نجاعة	%	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9
شكل عامل	%	≥ 73				

<b>STC:</b>	 1,000: الإشعاع W/m <sup>2</sup>	 25: درجة حرارة اللوحة C	 جودة الهواء: 1.5
-------------	---	---	--

الخصائص الكهربائية (NOCT)						
الطاقة القصوى	واط الذروة	216	220	223	227	231
الجهد في أقصى قدر من الطاقة	فولت	29.9	30.2	30.4	30.6	30.9
الحالي في أقصى قدر من الطاقة	أمبير	7.23	7.28	7.35	7.42	7.49
فتح الدائرة الجهد	فولت	36.7	36.9	37.1	37.3	37.5
ماس كهربائي الحالي	أمبير	7.67	7.71	7.78	7.84	7.91

<b>NOCT:</b>	 800: الإشعاع W/m <sup>2</sup>	 20: درجة حرارة اللوحة C	 جودة الهواء: 1.5	 1 m/s سرعة الرياح
--------------	--	--	---	--

الخصائص الميكانيكية			
بحجم	ارتفاع	1,644 ملم	بوصة 64.72
	عرض	986 ملم	بوصة 38.82
	سماعة	30 ملم	بوصة 1.18
وزن	نيتو	19 كغ	رطل 41.9
	أمامي	مواد	عالية ترانزيميسيفيتي تشديد الزجاج
الخلايا	سماعة	ملم 4 ± 0.2	بوصة 0.16
	اكتب	أحادي البلورية	
	كمية	6 وحدات X 10	
اتصال تسلسلي	بحجم	156 ملم x 156	بوصة 6
	كمية	وحدات 60	
اتصال مواز	كمية	وحدة 1	
تغليف	مواد	EVA	
الخلفية ورقة	سماعة	ملم 0.50 ± 0.03	بوصة 0.020 ± 0.0012
	مواد	TPT	
مربع تقاطع	سماعة	ملم 0.32 ± 0.03	بوصة 0.013 ± 0.0012
	مواد	PVC	
الكابلات	حماية	IP65	
	عزل	مقابل الرطوبة والطقس العاصف	
	اكتب	الاستقطاب ومماثل في الطول	
الموصلات	الطول	900 ملم	بوصة 35.4
	سماعة	ملم 4 ± 2	بوصة 0.006 <sup>2</sup>
	الميزات	انخفاض مقاومة الاتصال الجهد لانخفاض الخسائر من الأدنى الحد	
الموصلات	مواد	PVC	
	اكتب	MC4	
	حماية	IP67	

الحرارية الخصائص		
معامل درجة الحرارة من ماس كهربائي الحالي	%/° C	+ 0.0814
معامل درجة الحرارة من الجهد الدائرة المفتوحة	%/° C	- 0.3910
معامل درجة حرارة الطاقة	%/° C	- 0.5141
معامل درجة حرارة الطاقة القصوى	%/° C	+ 0.10
معامل درجة الحرارة الجهد من الطاقة القصوى	%/° C	- 0.38
الاسمي درجة حرارة الخلية التشغيل	° C	+ 47 ± 2


**الطاقة الشمسية الضوئية**
**أحادي البلورية الألواح الشمسية - SI-ESF-M-BIPV-SM-M156-60**

التحمل			
درجة حرارة العمل	° C	° F	- 40 ~ + 85
عزل العزل الكهربائي	فولت		3,000
الرطوبة النسبية	%		0 ~ 100
مقاومة الرياح	m/s		60
	kg/m <sup>2</sup>		2,400
	lbs/feet <sup>2</sup>		491.56
قدرة حمل ميكانيكية	kg/m <sup>2</sup>		551 (5,400 Pa) IEC
	lbs/feet <sup>2</sup>		75.2 (3,600 Pa) UL
مقاوم النار	دراسي صف		C








E1036 أستم القياسية الاختبار لطرق وفقا تنفيذها يتم التي القياسات (ستك) القياسية الاختبار لظروف تصحيح		
جودة الهواء/التوزيع الطيفي	AM	1.5 ASTM G173-03e1 (2,008)
شدة مضينة/الإشعاع	W/m <sup>2</sup>	1,000
درجة حرارة الخلية	° C	25

الشمسية المحاكاة في تنفيذها تم التي القياسات		
صف دراسي	IEC 60904-4) وفقا ل	AAA
يقع عدم اليقين في قياس القدرة		± 3 %

الخصائص الهيكلية	
الخلايا	خلايا عالية الكفاءة مع طبقة مضادة للانعكاس من نيتريد السيليكون.
الموصلات الكهربائية	لنحاس النحاس (حمام في القصدير) سن (والفضة) حج (سبيكة)، مما يحسن قابلية اللحام.
لحام	من الخلايا والسائقين في أقسام تخفيف التوتر.
صفح	تتألف من الزجاج خفف فائقة الوضوح على الجبهة، ترموستابل، إيفا إنكابسولانت تضمن الخلايا والعزل الكهربائي على الخلفية التي شكلتها نيدلار والبوليستر المركب.
مربع تقاطع	خراطيم وموصلات سريعة مع المضادة -- خطأ، وتشمل الثنائيات الالتفافية، والتبادل بفضل نظام الأسلاك لا يوجد لحام، يتم إجراء جميع الاتصالات الكهربائية عن طريق الضغط، وبالتالي تجنب إمكانية لحام الباردة.

خصائص العمل	
	-قوة الخلايا الشمسية تختلف في إنتاج عملية الإنتاج. وتعكس مواصفات الطاقة المختلفة لهذه الوحدات التشتت.
	-الخلايا خلال الأشهر الأولى من التعرض الضوئي، قد تواجه الضوئيات تدهور يمكن أن تقلل من قيمة الطاقة القصوى للوحدة تصل إلى 3%.
	-وتصل الخلايا، في ظروف التشغيل العادية، إلى درجة حرارة أعلى من ظروف القياس القياسية للمختبر. و نوكت هو مقياس كمي للزيادة. يتم إجراء قياس نوكت وفقا للشروط التالية: الإشعاع من 0.8 كيلوواط/m <sup>2</sup> / ، ودرجة الحرارة 20°C وسرعة الرياح من 1 م / ث.
	-وتعكس البيانات الكهربائية القيم النمطية للوحدات والشرائح المقاسة عند أطراف الخرج في نهاية عملية التصنيع.

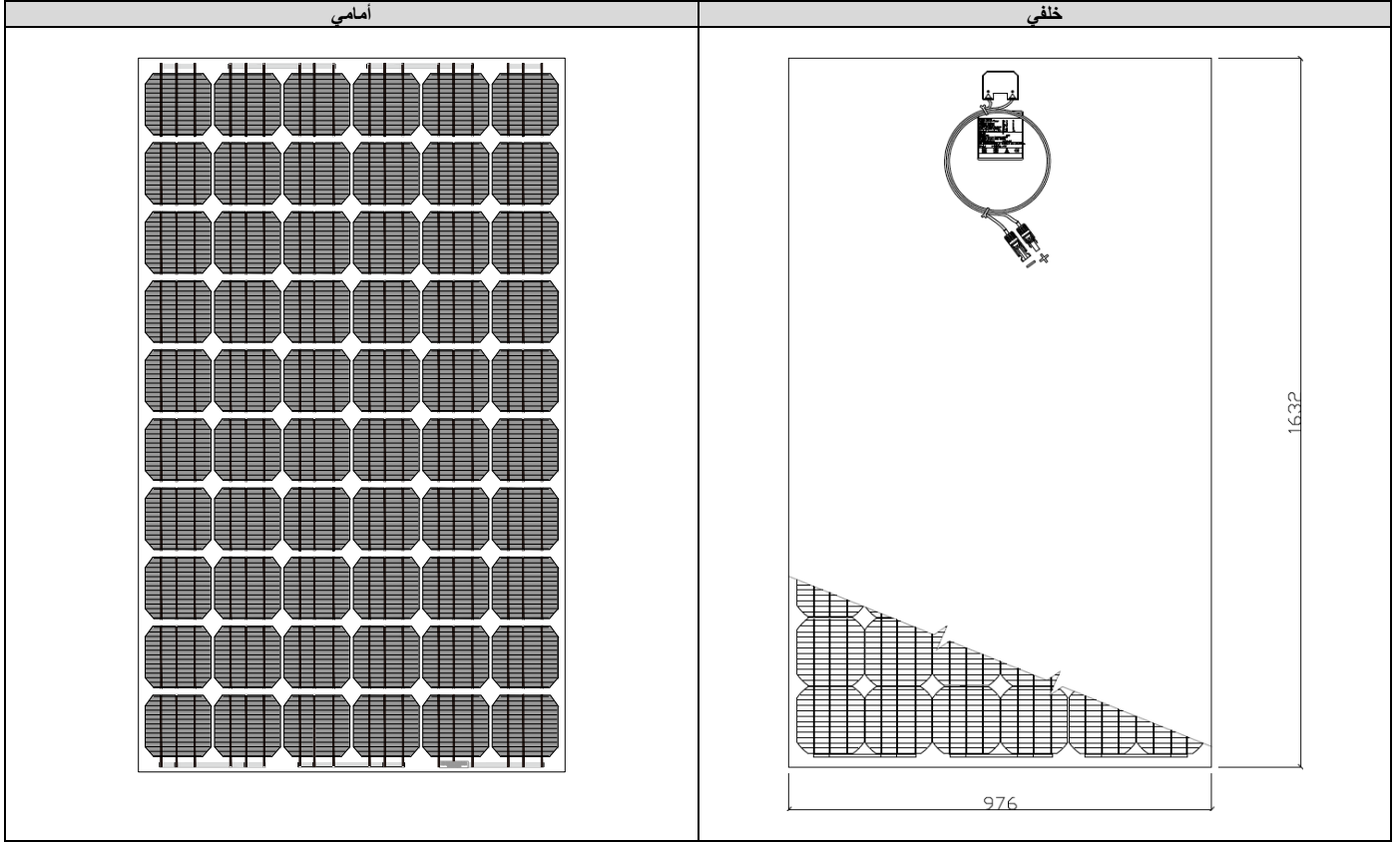
ضمان		
عيوب في التصنيع	سنوات	12
أداء	المقدرة الطاقة من الأدنى الحد سنوات/٪	وفي 10 سنوات 90% وفي 25 عاما 80%

الشهادات			
			
			



الطاقة الشمسية الضوئية

أحادي البلورية الألواح الشمسية - SI-ESF-M-BIPV-SM-M156-60

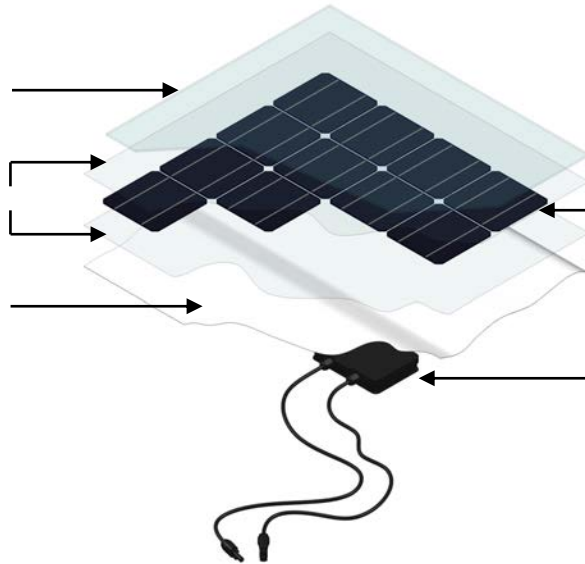


البناء تفاصيل

أمامي  
 ملم الزجاج مع انتقال بصري عالية 4

التغليف  
 التصلب السريع

ورقة الخلفية  
 تيدلار الطبقة الخلفية لحماية وحدة



الخلايا  
 البلورية أحادي

تقاطع مربع  
 مع وصلات سريعة وكابل مرن معزول مزدوجة مع  
 التثانيات الالتفافية



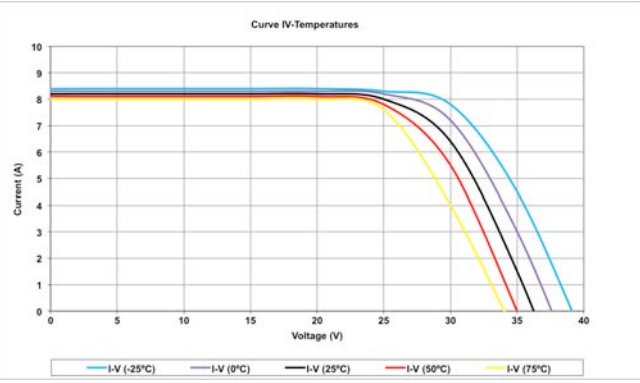
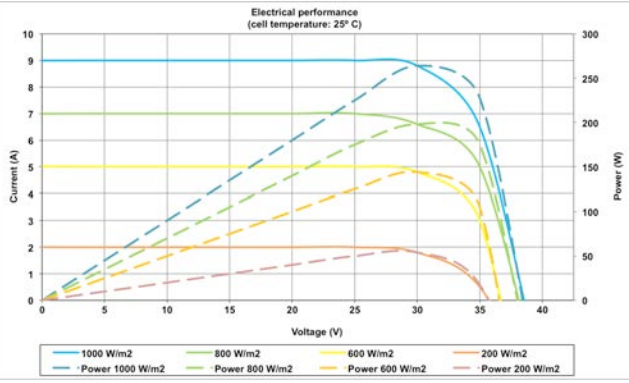
الطاقة الشمسية الضوئية

أحادي البلورية الألواح الشمسية - SI-ESF-M-BIPV-SM-M156-60

الرسوم البيانية إنجاز

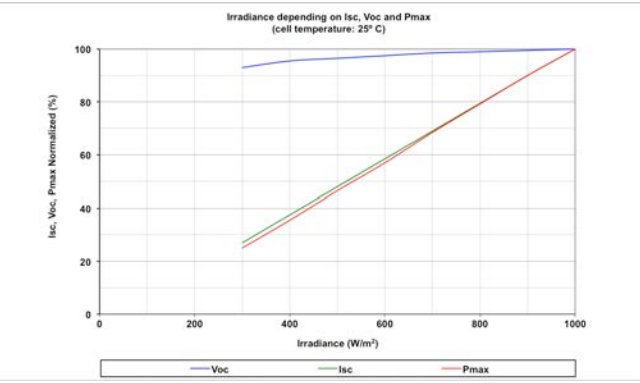
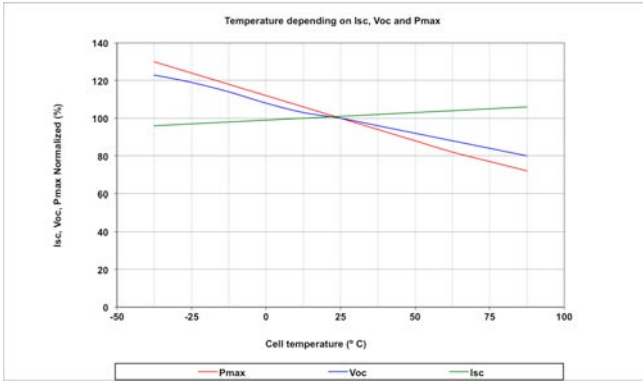
إردايانس-إيف المنحنيات

الرابعة الحرارة درجة كيرف



درجة الحرارة

الإشعاع





## والنقل التعبئة



صندوق	بحجم	1,700 x 1,150 x 2,140 mm (20' GP)
		1,700 x 1,150 x 2,510 mm (40' HC)
	لوحات	40 pcs/البليت (20' GP)
		48 pcs/البليت (40' HC)
	فارغ) الوزن البليت	165 kg (20' GP)
		250 kg (40' HC)



قدم 20 حاوية (each big pallet add 18 pieces solar modules by 9 boxes)	بحجم	5.898 x 2.352 x 2.393 m	20' x 8' x 8'6"
	لوحات	240 pcs	
	المنصات	6 pcs	
	الوزن (صافي)	20 kg x 40 pcs + 165 kg = 965 kg	
	الوزن (الإجمالي)	965 kg x 6 المنصات = 5,790 kg	



قدم 40 حاوية (each big pallet add 4 pieces solar modules by 2 boxes)	بحجم	12.025 x 2.352 x 2.393 m	40' x 8' x 8'6"
	لوحات	624 pcs	
	المنصات	13 pcs	
	الوزن (صافي)	20 kg x 48 pcs + 250 kg = 1,210 kg	
	الوزن (الإجمالي)	1,210 kg x 13 المنصات = 15,730 kg	