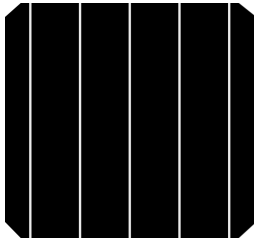
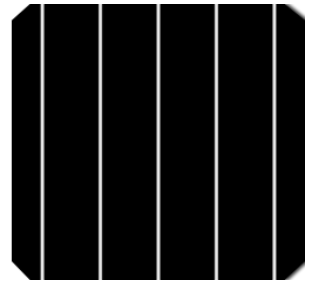
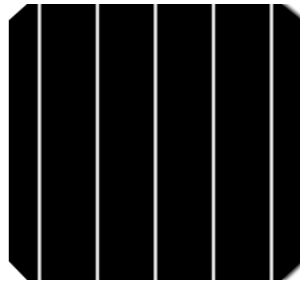
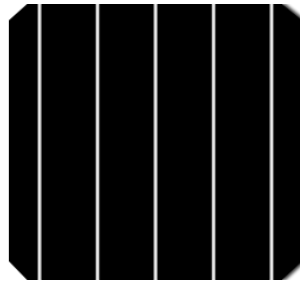
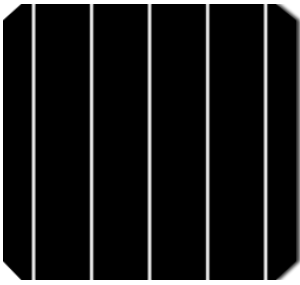




PHOTOVOLTAIK ZELLEN

Serie	PV-ZELLEN	Referenz	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Typ	MONOKRISTALLINE
EINFÜHRUNG					

**MATERIALIEN**

Solar Innova verwendet die neusten Materialien, um Photovoltaik-Zellen zu produzieren.

VERWENDEN

Unsere Zellen eignen sich hervorragend für jede Anwendung die den photoelektrischen Effekt als saubere Energiequelle aufgrund seiner minimalen chemische Verschmutzung und keine Lärmbelästigung nutzt. Dank seines Entwurfs, kann leicht in jede Anlage eingebaut werden.

PV-ZELLEN

Diese Photovoltaik-Zellen verwenden Monokristallinen Siliziumzellen mit hohem Wirkungsgrad (die Zellen sind von einem Einkristall-Silizium mit sehr hoher Reinheit hergestellt) um die solarstrahlungsenergie im Gleichstrom umzuwandeln.

Jede Zelle ist elektrisch eingestuft, um das Verhalten des Moduls zu optimieren.

Die Leistung ist über das gesamte Lichtspektrum hervorragend, mit besonders hohen Ausbeuten bei schlechten Lichtverhältnissen oder Bewölkung durch direktes Sonnenlicht (diffuse Strahlung).

Anisotrope Oberflächenätzung.

Niedriger Rückstrom, hohe Driftfestigkeit und Zuverlässigkeit.

100% Rückstromprüfung und optisches Erscheinungsbild.

Geringe Degradation durch Lichtinduktion.

LEISTUNG

Unsere Module erfüllen allen Sicherheits-Anforderungen, sowohl in Bezug auf Flexibilität, doppelte Isolierung und hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung, aus diesem Grund sind für den Einsatz in Außenbereich Anwendungen geeignet.

QUALITÄTSKONTROLLE

Wir haben eine Qualitätskontrolle in drei Elemente unterteilt:

- Regelmäßige Kontrollen ermöglichen es uns, die Qualität des Rohstoffes zu garantieren.
- Qualitätskontrolle in den Prozess auf unserer Fertigungsprozesse.
- Qualitätskontrolle in der fertigen Produkte, die durch Inspektion und Prüfung der Zuverlässigkeit und Leistung.

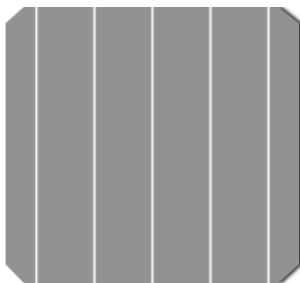
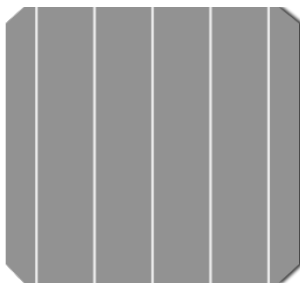
GARANTIEN

Vores fabrikker er udarbejdet i overensstemmelse med:

- ISO 9001, im Qualitätsmanagementsysteme.
- ISO 14001, im Umweltmanagementsysteme.
- ISO 45001, im Arbeitsschutzmanagementsystem.

ZERTIFIKATE

Unsere Photovoltaik-Module werden von international anerkannten Forschungsstätten beglaubigt und sind ein Beweis für die konsequente Einhaltung internationaler Standards für Sicherheit, Leistung und langfristige und die allgemeine Qualität der Produkte.



HERSTELLER



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



PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie	PV-ZELLEN	Referenz	SI-ESF-C-M156X156MM-PERC	Typ	MONOKRISTALLINE
PV ZELLEN					
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN					
STC BEDINGUNGEN					
Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	5,38	5,40	5,42
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	0,57	0,57	0,58
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	9,39	9,40	9,42
Leerlaufspannung	[Voc]	V	0,68	0,68	0,68
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	9,89	9,90	9,91
Wirkungsgrad	[ηm]	%	21,89	21,96	22,05
Form Faktor	[FF]	%	80,58	80,62	80,74
STC (Standard Testbedingungen):			Einstrahlung: 1000 W/m ² + Zelltemperatur: 25° C + Luftmasse: 1,5 * (In Anbetracht von LID, dem Leistungsbereich der Zertifizierungsstelle)		
MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN					
	BREITE (Z)		HÖHE (Y)	DIAGONALE	BEREICH
Größe	156,75	x	156,75	mm	210 mm
Wachstum	(methode)		CZ		
Leitfähig	(typ)		P		
Dopante	(material)		Boro (B)		
Orientierung			<100>		
Aus Orientierung			<±3°		
Widerstand	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm		
Leben von Minderheitentransport	(τ d)		> 10 μs		
Sauerstoffgehalt	(O2)		≤ 1 x 10 ¹⁸ cm ³		
Kohlenstoffgehalt	(C)		≤ 2 x 10 ¹⁷ cm ³		
Versetzungsdichte	(Nd)		≤ 3000/cm ²		
TTV			< 30 μm		
KOMPONENTEN					
MATERIAL	MENGE	DICKE (Z)	BESCHREIBUNG		
sc-Si	1 einheiten	0,01 mm	Si3N4	antireflexbeschichtung	
Busbars	5 einheiten	0,001 mm	CuSn6		
Aluminium	1 einheiten	0,01 mm	PERC-Al-BSF		
TOTAL		0,021 mm			
THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN					
TEMPERATURWIRKUNGSGRAD			MONOKRISTALLINE		
Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes	α	[Isc]		0,0600	%/° C
Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung	β	[Voc]		-0,3600	%/° C
Temperaturwirkungsgrad des Maximalen Leistung	γ	[Pmpp]		-0,3600	%/° C
Temperaturwirkungsgrad der Maximalen Leistung Strom		[Impp]		0,1000	%/° C
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Spannung		[Vmpp]		-0,3800	%/° C
Nennansprechtemperatur der Modul		[NMOT]		+ 47 ± 2	° C

HERSTELLER



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



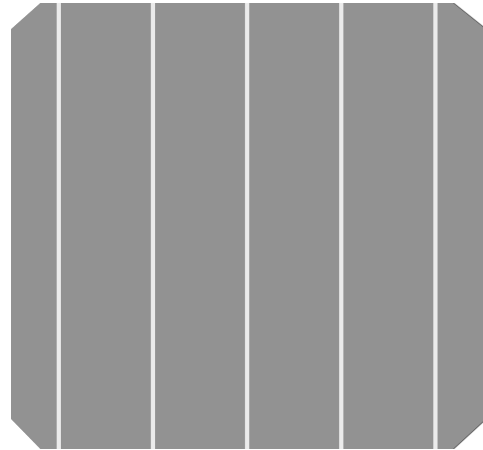
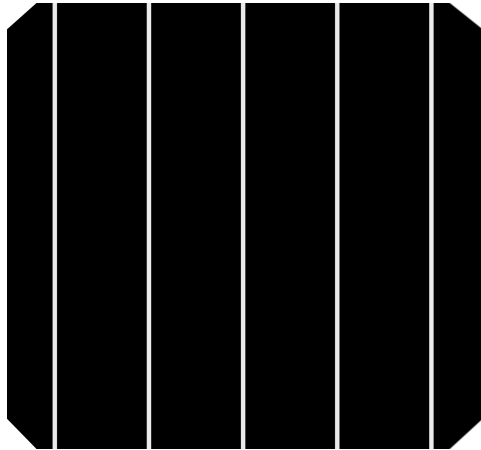
PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie PV-ZELLEN Referenz SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Typ MONOKRISTALLINE

ZEICHNUNG

FRONT

ZURÜCK



HÖHE (V) 157 mm

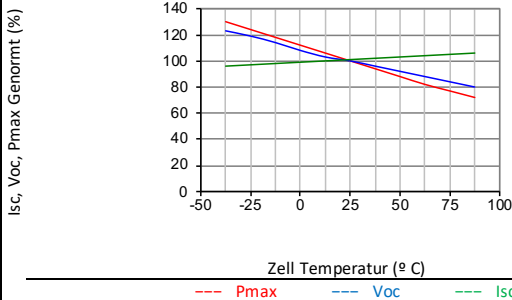
BREITE (X) 157 mm

LEISTUNGEN

ZELLEN

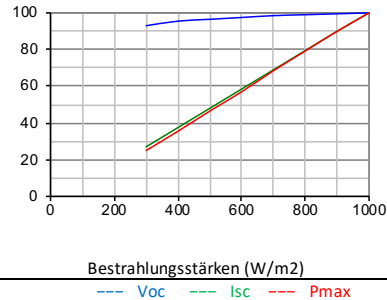
TEMPERATUR

Bestrahlungsstärken abhängig von Isc, Voc, und Pmax



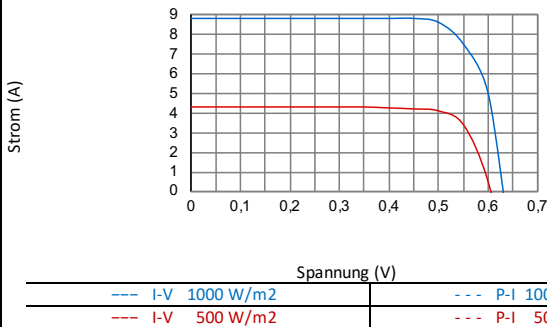
BESTRAHLUNGSSTÄRKEN

Bestrahlungsstärken abhängig von Isc, Voc und Pmax (zell temperatur: 25° C)

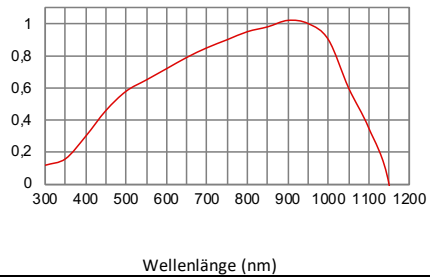


TEMPERATUR

Elektrische performance (zell temperatur: 25° C)



SPEKTRALE ANTWORT



INTENSITÄTSABHÄNGIGKEIT

Intensität (W/m²)	1000	900	800	500	300	200
Leistung [Pmpp] Wp	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Leerlaufspannung [Voc] V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Kurzschluß Strom [Isc] A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

* Verhältnis von Voc (Isc) bei reduzierter Intensität zu Voc (Isc) bei 1000 W/m²

SONNENSIMULATOR

Klasse AAA	IEC 60904-9	Strommessunsicherheit liegt in	± 3 %
------------	-------------	--------------------------------	-------

MESSUNGEN

STC BEDINGUNGEN			NMOT BEDINGUNGEN		
Einstrahlung	1000 W/m²	IEC 60904-1	Einstrahlung	800 W/m²	IEC 61215
Zelltemperatur	25 °C	IEC 60904-3	Ambient Temperature	20 °C	
Luftmasse	1,5	ASTM G173	Luftmasse	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Windgeschwindigkeit	1 m/s	

HERSTELLER



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

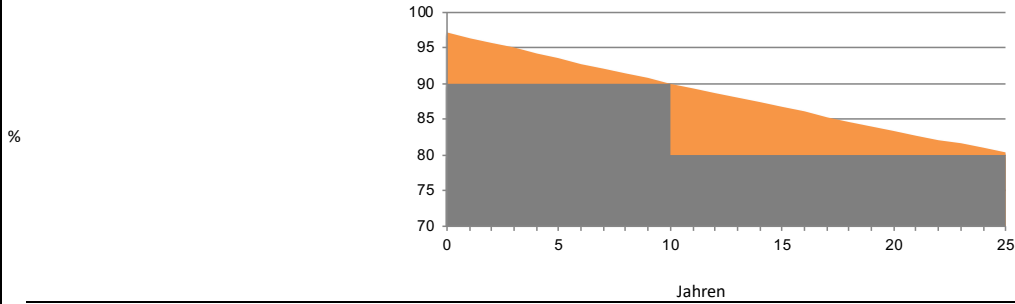


PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie PV-ZELLEN Referenz SI-ESF-C-M156X156MM-PERC Typ MONOKRISTALLINE

GEWÄHRLEISTUNG

LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



Herstellungsfehler	12 Jahren.			
Leistungsgarantie	90 %	der Nennleistung nach	12	Betriebsjahren,
	80 %	der Nennleistung nach	25	Betriebsjahren.
Lebensspanne	> 30 Jahren.			

CERTIFIKATER

ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme.
ISO 14001	Umweltmanagementsysteme.
ISO 45001	Arbeitsschutzmanagementsystem.



EXPORT INFORMATION

HS-Code	85414020	TARIC-Code	8541409021
---------	----------	------------	------------

BEMERKUNGEN

NOTICE

Technische Daten und Spezifikationen können mögliche Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
 Dieses Datenblatt entspricht den Anforderungen in der Norm EN 50380:2018.
 Bilder nur zu Illustrationszwecken.