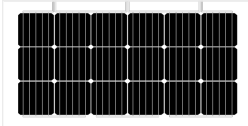
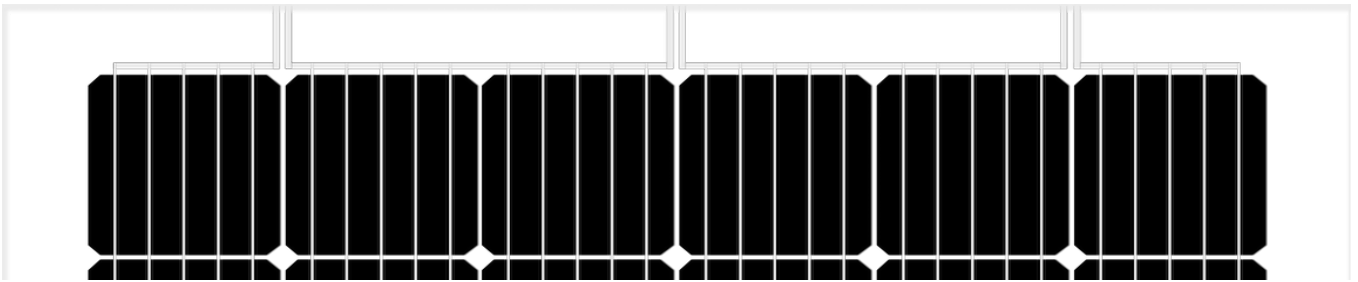




PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie	Referenz	Typ
GIPV-BRÜSTUNGEN	SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-18	MONOKRISTALLINE
EINFÜHRUNG		

**MATERIALIEN**

Solar InnoVA verwendet die neusten Materialien, um Photovoltaik-Module zu produzieren.

VERWENDEN

Unsere Module 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.

VORDERSEITE

Der Vorderseite des Moduls enthält eine:

- Gehärtetem Solarglas mit hoher Übertragungskraft.
- Niedrigen Reflexionsvermögen.
- Niedrigen Eiseninhalt.

PV-ZELLEN

Diese Photovoltaik-Module 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).

VERKAPSELUNG

Der Zellenkreis wird mit:

- PVB (Polivinyl Butiral).

BACK

Die Rückseite des Moduls enthält ein gehärtetes Glas, das vollständigen Schutz und Abdichtung gegen Umwelteinflüsse und elektrische Isolierung bietet.

ANSCHLUSSDOSE

Die installierte Anschlussdose ist aus widerstandsfähigem Kunststoff gegen hohe Temperaturen. Hat ein gewisses Maß an IP67, die das System der Isolierung gegen Feuchtigkeit und Witterung Vorfälle zur Verfügung stellt.

Diese Module sind ausgestattet mit Kabel-symmetrischen in der Länge, mit einem Durchmesser von 4 mm Kupfer Abschnitt und einen extrem niedrigen kontaktwiderstand, die alle auf die minimalen Spannungsabfall Verluste zu erzielen.

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.

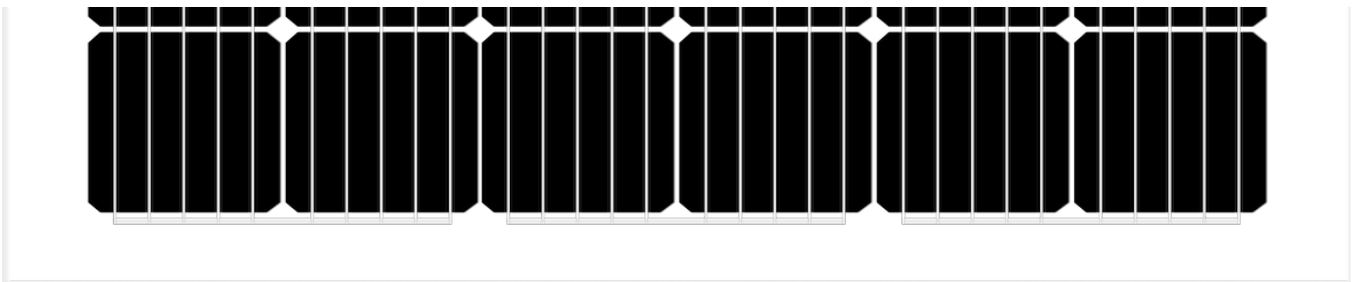
GARANTIEN

Procesele noastre de productie au fost elaborate in conformitate cu cerintele Normelor:

- 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	GIPV-BRÜSTUNGEN	Referenz	SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-18	Typ	MONOKRISTALLINE
-------	-----------------	----------	--------------------------	-----	-----------------

PV ZELLEN

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Typ	Monofacial		sc-Si
Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	5,56
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	0,59
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	9,45
Leerlaufspannung	[Voc]	V	0,68
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	9,92
Wirkungsgrad	[ηc]	%	22,63

MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN

TEMPERATURWIRKUNGSGRAD

Größe	mm	156,75 x 156,75 ±0,25	Tk Spannung	%/K	-0,36
Dicke	μm	180 ±20	Tk Strom	%/K	0,07
Vorderseite	-	Si3N4 antireflexbeschichtung	Tk Leistung	%/K	-0,38
Zurück	+	Aluminium (Al-BSF)			

PV-MODUL

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

STC BEDINGUNGEN

Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	100	±3% (*)
Leistungsauswahl	[Pmpp]	Wp	±3	
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	10,58	IEC 60904-1
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	9,45	IEC 60904-3
Leerlaufspannung	[Voc]	V	12,20	±3% (*)
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	9,92	±4% (*)
Maximale Systemspannung	[Vsystem]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Maximale Absicherung	[Icf]	A	15	
Wirkungsgrad	[ηm]	%	15,16	
Form Faktor	[FF]	%	82,62	

STC (Standard Testbedingungen): Einstrahlung: 1000 W/m² + Zelltemperatur: 25° C + Luftmasse: 1,5

* (In Anbetracht von LID, dem Leistungsbereich der Zertifizierungsstelle)

NMOT BEDINGUNGEN

Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	74	IEC 61215
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	9,64	
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	7,68	
Leerlaufspannung	[Voc]	V	11,15	
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	8,05	

NMOT (Nennansprechtemperatur der Modul): Einstrahlung: 800 W/m² + Umgebungstemperatur: 20° C + Luftmasse: 1,5 + Windgeschwindigkeit: 1 m/s

MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN

MODUL	BREITE (X)		HÖHE (Y)		DIAGONAL		BEREICH	LEISTUNG/BEREICH
Größe - Glas-1	1100	x	600	mm			0,66 m ²	152 Wp/m ²
Größe - Glas-2	1100	x	600	mm			0,66 m ²	
ZELLEN								
Größe	156,75	x	156,75	mm	210 mm		0,02 m ²	
Abstand - Oben			61	mm				
Abstand zwischen Zellen	4	x	4	mm				
Abstand - Linke	70	mm						
Abstand - Rechte	70	mm						
Abstand - Unten			61	mm				
Quantität	6	x	3	=	18 einheiten		0,44 m ²	

KOMPONENTEN

MATERIAL	MENGE	DICKE (Z)	BESCHREIBUNG	DICHTE	GESAMITGEWICHT
Glas-1	1 einheiten	6 mm	Temperiert	15,19 kg/m ²	10,02 kg
Verkapselung	1 einheiten	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	0,53 kg
Busbars	5 einheiten	1 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,04 kg
PV Zellen	18 einheiten	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,09 kg
Verkapselung	1 einheiten	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	0,53 kg
Glas-2	1 einheiten	6 mm	Temperiert	15,19 kg/m ²	10,02 kg
Anschlussdose	1 einheiten	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg
Dioden (By-pass)	1 einheiten			0,01 kg/m ²	0,02 kg
Kabel (+/-)	2 einheiten	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg
Anschlüsse	2 einheiten	MC3 typ	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg
TOTAL		13,73 mm		32,55 kg/m²	21,67 kg

THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN

TEMPERATURWIRKUNGSGRAD		MONOKRISTALLINE	
Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes	α	[Isc]	0,0814
Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung	β	[Voc]	-0,3910
Temperaturwirkungsgrad des Maximalen Leistung	γ	[Pmpp]	-0,5141
Temperaturwirkungsgrad der Maximalen Leistung Strom		[Impp]	0,1000
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Spannung		[Vmpp]	-0,3800
Nennansprechtemperatur der Modul		[NMOT]	+ 47 ± 2

ABWEICHUNG

Betriebstemperatur	- 40 / + 85 °C	Glas dimension	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Dielektrischen Isolierung Spannung	3000 V	Glas symmetrie	< ± 3 mm	EN 12543-5
Relative Luftfeuchtigkeit	0 / 100 %	Zell-Einzelsaitendistoleranz	< ± 1 mm	EN 12543-6
Widerstand gegen Windlast	2400 Pa			IEC 61215
Mechanische Belastbarkeit	21600 Pa	Maximaler Hagelwiderstand	Ø 35	97 m/s IEC 61215
Leitfähigkeit am Boden	≤ 0.1 Ω	Widerstand	≥ 100 Ω	

KLASSIFIKATIONEN

Anwendung	A Klasse	IEC 61730	Verschmutzungs	1 Grad	IEC 61730
Sicherheit	II Klasse	IEC 61140 IEC 61730	Material	1 Gruppe	IEC 61730
Feuerwiderstand	A Klasse	ANSI/UL 790 IEC 61730	Sicherheits	1.5 Faktoren	IEC 61730

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	GIPV-BRÜSTUNGEN	Referenz	SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-18	Typ	MONOKRISTALLINE
-------	-----------------	----------	--------------------------	-----	-----------------

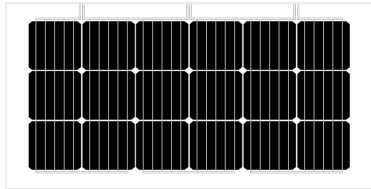
ZEICHNUNG

ANSCHLUSSDOSE

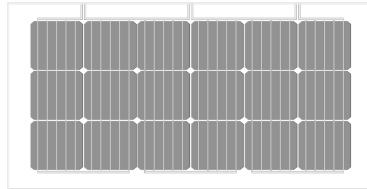
Position	Front	-	Rückseite	■	Rand	-	Achse (X)	■	Achse (Y)	-
----------	-------	---	-----------	---	------	---	-----------	---	-----------	---

MODUL

FRONT



ZURÜCK



SEKTION



HÖHE (Y) 600 mm

BREITE (X) 1100 mm

DICKE (Z) 13,73 mm

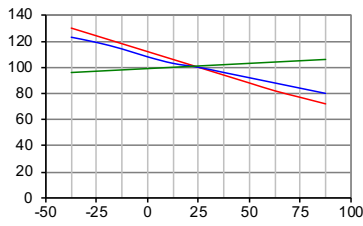
LEISTUNGEN

ZELLEN

TEMPERATUR

Bestrahlungsstärken abhängig von Isc, Voc, und Pmax

Isc, Voc, Pmax Genormt (%)

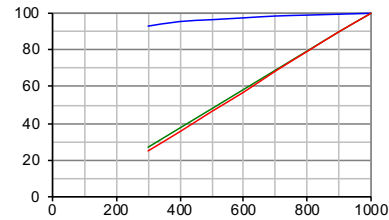


Zell Temperatur (°C)

--- Pmax --- Voc --- Isc

BESTRAHLUNGSSTÄRKEN

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



Bestrahlungsstärken (W/m2)

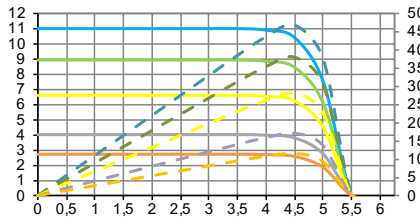
--- Voc --- Isc --- Pmax

MODULE

TEMPERATUR

Elektrische performance (zell temperatur: 25° C)

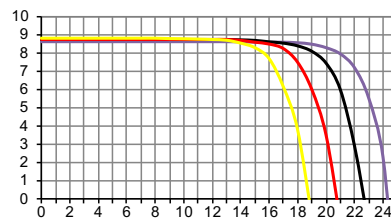
Strom (A)



Spannung (V)

--- 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

IV-BESTRAHLUNGSSTÄRKEN



Spannung (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

Leistung (W)

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

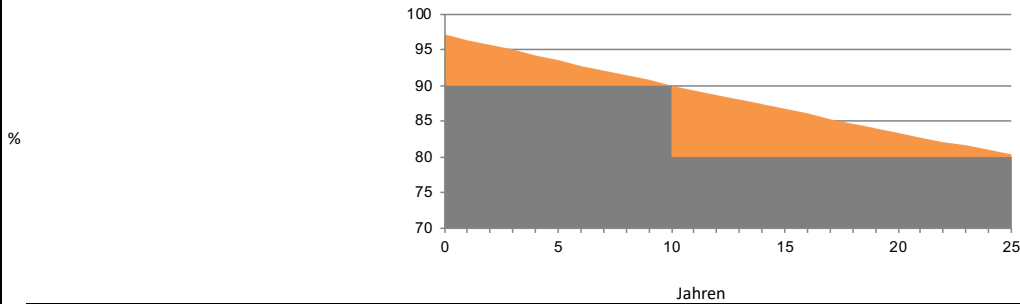


PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie GIPV-BRÜSTUNGEN Referenz SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-18 Typ MONOKRISTALLINE

GEWÄHRLEISTUNG

LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



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

UMWELTINFORMATIONEN

Sonnenstunden Peak	6 Tag		kWh	Kohle	Benzin/Gas	Kombiniert	
Mittlere Einstrahlung	1000 W/ m2			1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Energie erzeugt	0,60 kWh/ Tag	Vermeiden	Tag	0,58	0,50	0,22	kg/CO2
	18 kWh/ Monat	Sie	Monat	17,31	14,91	6,70	kg/CO2
	219 kWh/ Jahr	CO2-Emissionen	Jahr	210,61	181,46	81,52	kg/CO2

CERTIFIKATER

ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme.
ISO 14001	Umweltmanagementsysteme.
ISO 45001	Arbeitsschutzmanagementsystem.
CE	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
EN 50583-1	Photovoltaik in Gebäuden - Teil 1: BIPV-Module.
DIN-EN IEC 61215	Terrestrische kristalline Silizium-Photovoltaik-(PV-)Module - Bauarteignung und Bauartzulassung.
DIN-EN IEC 61730-1	Photovoltaik(PV)-Module - Sicherheitsqualifikation - Teil 1: Anforderungen an den Aufbau.
DIN-EN IEC 61730-2	Photovoltaik(PV)-Module - Sicherheitsqualifikation - Teil 2: Anforderungen an die Prüfung.
DIN-EN IEC 61701	Salznebel-Korrosionsprüfung von photovoltaischen (PV-)Modulen.
DIN-EN IEC 62716	Photovoltaische (PV-)Module - Ammoniak-Korrosionsprüfung.
DIN-EN IEC 62790	Anschlussdosen für Photovoltaik-Module - Sicherheitsanforderungen und Prüfungen.
DIN-EN IEC 62804-1	Photovoltaik(PV)-Module - Prüfverfahren für die Erkennung von spannungsinduzierter Degradation - Teil 1: Kristallines Silicium.
DIN-EN IEC 62852	Steckverbinder für Gleichspannungsanwendungen in Photovoltaik-Systemen - Sicherheitsanforderungen und Prüfungen.
UL 1703	Standard für flache Photovoltaikmodule und -paneele.



VERPACKUNG

PANELS X PALLET	CONTAINER 20'		CONTAINER 40'HQ		TOTAL
	PALLETS	TOTAL	PALLETS	TOTAL	
-	-	-	26	22	572

IEC 62759-1 Photovoltaik(PV)-Module - Transportprüfung - Teil 1: Transport und Versand von PV-Modulpaketen.

EXPORT INFORMATION

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

REGISTRIERUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN AUSRÜSTUNGsherSTELLERN

WEEE	7378	Entität	ECOASIMELEC
------	------	---------	-------------

BEZEICHNUNG

Photovoltaik-Solarmodul mit Siliziumzelle sc-Si vom Hersteller SOLAR INNOVA, GIPV-Brüstungen-Spandrels Serie, Maximale Leistung (Wp) 100 W, Maximale Leistung Spannung (Vmp) 10,58 V, Strom bei Maximaler Leistung (Imp) 9,45 A, Leerlaufspannung (Voc) 12,20 V, Kurzschluß Strom (Isc) 9,92 A, Wirkungsgrad 15,16 %, zusammengesetzt aus 18 zellen, Frontschicht gehärtetes Glas dick 6 mm, Verkapselung Zellschichten PVB, Rückschicht aus gehärtetem Glas dick 6 mm, Anschlussdose (dioden, kabel 4 mm2, 900 mm und Anschlüsse MC3), Betriebstemperatur - 40 / + 85 °C, Maße 1100 x 600 x 13,73 mm, Widerstand gegen Windlast 2400 Pa, Mechanische Belastbarkeit 21600 Pa, Gewicht 21,67 kg.

BEMERKUNGEN

NOTICE

Technische Daten und Spezifikationen können mögliche Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
 Dieses Datenblatt entspricht den Anforderungen in der Norm EN 50380.