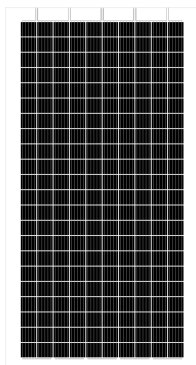
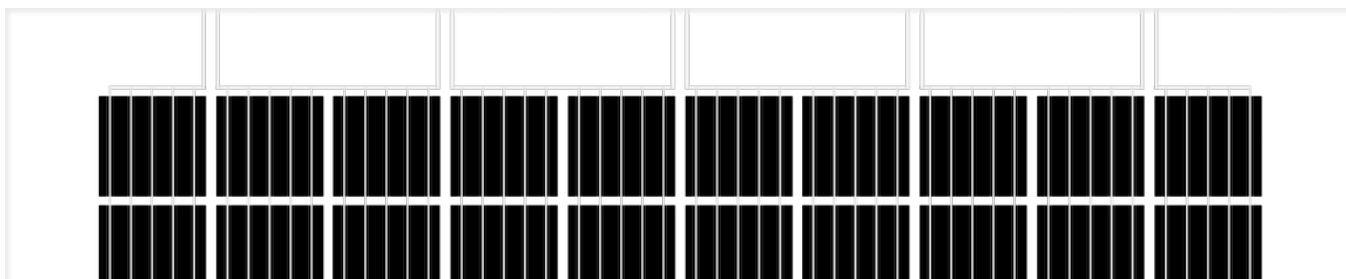




PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie	GIPV-LÄRMSCHUTZWAND	Referenz	SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220	Typ	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.

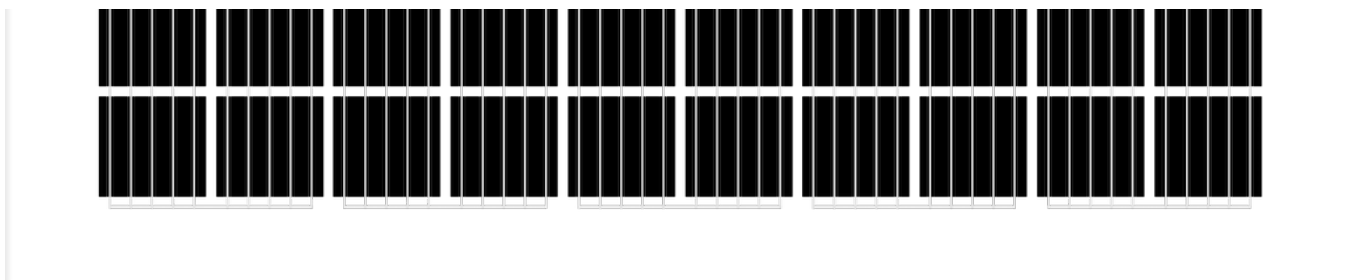
GARANTIEN

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-LÄRMSCHUTZWAND	Referenz	SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220	Typ	MONOKRISTALLINE
-------	---------------------	----------	---------------------------	-----	-----------------

PV ZELLEN					
-----------	--	--	--	--	--

Typ	Monofacial	sc-Si
-----	------------	-------

MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN			TEMPERATURWIRKUNGSGRAD		
----------------------------	--	--	------------------------	--	--

Größe	mm	158,75 x 158,75 ±0,25	Tk Spannung	%/K	-0,36
-------	----	-----------------------	-------------	-----	-------

Dicke	µm	180 ±20	Tk Strom	%/K	0,06
-------	----	---------	----------	-----	------

Vorderseite	[-]	Si3N4 antireflexbeschichtung	Tk Leistung	%/K	-0,36
-------------	-----	------------------------------	-------------	-----	-------

Zurück	[+]	Aluminium (Al-BSF)			
--------	-----	--------------------	--	--	--

PV-MODUL

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

STC BEDINGUNGEN

Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	1210	±3% (*)
-------------------	--------	----	------	---------

Leistungsauswahl	[Pmpp]	%	±3	
------------------	--------	---	----	--

Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	127,64	IEC 60904-1
----------------------------	--------	---	--------	-------------

Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	9,48	IEC 60904-3
------------------------------	--------	---	------	-------------

Leerlaufspannung	[Voc]	V	150,33	±3% (*)
------------------	-------	---	--------	---------

Kurzschluß Strom	[Isc]	A	10,04	±4% (*)
------------------	-------	---	-------	---------

Maximale Systemspannung	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
-------------------------	---------	---	-------------	----------

Maximale Absicherung	[Icf]	A	15	
----------------------	-------	---	----	--

Wirkungsgrad	[ηm]	%	15,12	
--------------	------	---	-------	--

Form Faktor	[FF]	%	80,17	
-------------	------	---	-------	--

STC (Standard Testbedingungen):	Einstrahlung: 1000 W/m ² + Zelltemperatur: 25° C + Luftmasse: 1,5			
---------------------------------	--	--	--	--

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

NMOT BEDINGUNGEN

Maximale Leistung	[Pmpp]	Wp	892	IEC 61215
-------------------	--------	----	-----	-----------

Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	116,22	
----------------------------	--------	---	--------	--

Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	7,70	
------------------------------	--------	---	------	--

Leerlaufspannung	[Voc]	V	137,40	
------------------	-------	---	--------	--

Kurzschluß Strom	[Isc]	A	8,14	
------------------	-------	---	------	--

NMOT (Nennansprechtemperatur der Modul):	Einstrahlung: 800 W/m ² + Umgebungstemperatur: 20° C + Luftmasse: 1,5 + Windgeschwindigkeit: 1 m/s			
--	---	--	--	--

MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN

MODUL	BREITE (X)	HÖHE (Y)	DIAGONAL	BEREICH	LEISTUNG/BEREICH
-------	------------	----------	----------	---------	------------------

Größe - Glas-1	2000	x	4000	mm	8,00 m ²	151 Wp/m ²
----------------	------	---	------	----	---------------------	-----------------------

Größe - Glas-2	2000	x	4000	mm	8,00 m ²	
----------------	------	---	------	----	---------------------	--

ZELLEN					
--------	--	--	--	--	--

Größe	158,75	x	158,75	mm	223 mm	0,03 m ²
-------	--------	---	--------	----	--------	---------------------

Abstand - Oben			149	mm		
----------------	--	--	-----	----	--	--

Abstand zwischen Zellen	10	x	10	mm		
-------------------------	----	---	----	----	--	--

Abstand - Linke	161	mm				
-----------------	-----	----	--	--	--	--

Abstand - Rechte	161	mm				
------------------	-----	----	--	--	--	--

Abstand - Unten			149	mm		
-----------------	--	--	-----	----	--	--

Quantität	10	x	22	=	220 einheiten	5,54 m ²
-----------	----	---	----	---	---------------	---------------------

KOMPONENTEN

MATERIAL	MENGE	DICKE (Z)	BESCHREIBUNG	DICHTE	GESAMTGEWICHT	THERMISCHE BESTÄNDIGKEIT
----------	-------	-----------	--------------	--------	---------------	--------------------------

Glas-1	1 einheiten	12 mm	FTG-UClear	30,37 kg/m ²	242,98 kg	0,1814 m ² K/W
--------	-------------	-------	------------	-------------------------	-----------	---------------------------

Verkapselung	2 einheiten	0,76 mm	PVB (UV+/IR+)	1,62 kg/m ²	12,94 kg	0,0064 m ² K/W
--------------	-------------	---------	---------------	------------------------	----------	---------------------------

Busbars	5 einheiten	1 mm	SnAgCu	0,10 kg/m ²	0,55 kg	
---------	-------------	------	--------	------------------------	---------	--

PV Zellen	220 einheiten	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	1,11 kg	
-----------	---------------	---------	-------	------------------------	---------	--

Verkapselung	2 einheiten	0,76 mm	PVB (UV+/IR+)	1,62 kg/m ²	12,94 kg	0,0064 m ² K/W
--------------	-------------	---------	---------------	------------------------	----------	---------------------------

Glas-2	1 einheiten	12 mm	FTG	30,37 kg/m ²	242,98 kg	0,1814 m ² K/W
--------	-------------	-------	-----	-------------------------	-----------	---------------------------

Anschlussdose	1 einheiten	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
---------------	-------------	-------	----------	------------------------	---------	--

Dioden (By-pass)	11 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/MC4 typ	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg	
------------	-------------	-------------	----------	------------------------	---------	--

TOTAL		27,46 mm		64,54 kg/m ²	513,91 kg	0,38 m ² K/W
-------	--	----------	--	-------------------------	-----------	-------------------------

THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN

TEMPERATURWIRKUNGSGRAD			MONOKRISTALLINE		
------------------------	--	--	-----------------	--	--

Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes	α	[Isc]	0,0700	%/° C
---	---	-------	--------	-------

Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung	β	[Voc]	-0,3600	%/° C
---	---	-------	---------	-------

Temperaturwirkungsgrad des Maximalen Leistung	γ	[Pmpp]	-0,3800	%/° 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
----------------------------------	--	--------	---------	-----

THERMISCHE ÜBERTRAGUNG (U)			SOLARFAKTOR (G)		
----------------------------	--	--	-----------------	--	--

Ug-Wert	2,66 W/m ² K	EN 673	G-Wert	0,38 %	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	--------	--------

ÜBERTRAGUNG UV			SCHALLDÄMMUNG (R)		
----------------	--	--	-------------------	--	--

UV-Wert	30,70 %	300-380 nm EN 410	R-Wert	32(-1;-3)	EN 12758
---------	---------	-------------------	--------	-----------	----------

LICHTÜBERTRAGUNG (LT)					
-----------------------	--	--	--	--	--

LT-Wert	30,70 %	380-780 nm EN 410	Opazität	69,30 %	CIE D65 ISO 9050
---------	---------	-------------------	----------	---------	------------------

AUSSENREFLEXION (LRe)			INNENREFLEXION (LRI)		
-----------------------	--	--	----------------------	--	--

LRe-Wert	8,00 %	EN 410	LRI-Wert	15,00 %	EN 410
----------	--------	--------	----------	---------	--------

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	41190 Pa	4200 kg/m ²		IEC 61215
---------------------------	----------	------------------------	--	-----------

Mechanische Belastbarkeit	41190 Pa	4200 kg/m ²	Maximaler Hagelwiderstand	Ø 25 23 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	I Gruppe	IEC 61730
------------	-----------	---------------------	----------	----------	-----------

Feuerwiderstand	A Klasse	ANSI/UL 790 IEC 61730	Sicherheits	1.5 Faktoren	IEC 61730
-----------------	----------	-----------------------	-------------	--------------	-----------

VERBUNDGLAS (EN 14449)

Schlagfestigkeit	1B1 Klasse	EN 12600	Hohe Temperatur	OK	EN 12543-4
------------------	------------	----------	-----------------	----	------------

Manueller Angriff	P2A Klasse	EN 356	Feuchtigkeit	OK	EN 12543-4
-------------------	------------	--------	--------------	----	------------

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-LÄRMSCHUTZWAND Referenz SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220 Typ MONOKRISTALLINE

ZEICHNUNG

ANSCHLUSSDOSE

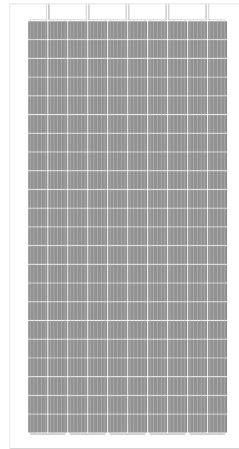
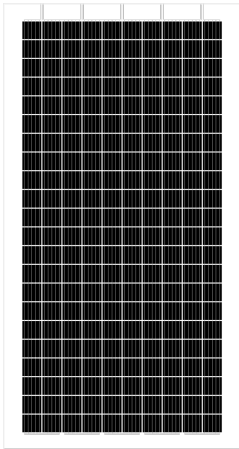
Position Front - Rückseite - Rand - Achse (X) - Achse (Y) -

MODUL

FRONT

ZURÜCK

SEKTION



HÖHE (Y) 4000 mm

BREITE (X) 2000 mm

DICKE (Z) 27,46 mm

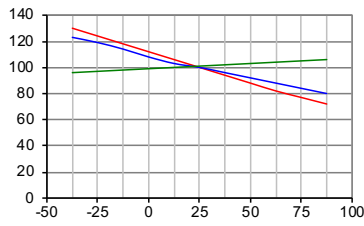
LEISTUNGEN

ZELLEN

TEMPERATUR

Bestrahlungsstärken abhängig von I_{sc}, V_{oc}, und P_{max}

I_{sc}, V_{oc}, P_{max} Genormt (%)

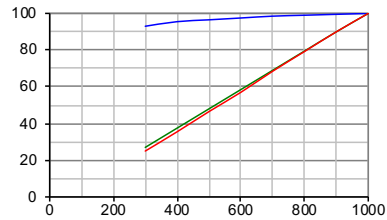


Zell Temperatur (°C)

--- P_{max} --- V_{oc} --- I_{sc}

BESTRAHLUNGSSTÄRKEN

Bestrahlungsstärken abhängig von I_{sc}, V_{oc} und P_{max} (zell temperatur: 25° C)



Bestrahlungsstärken (W/m²)

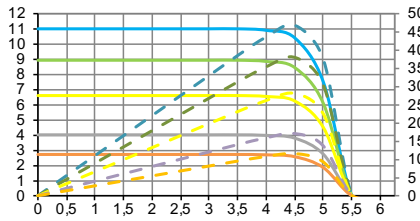
--- V_{oc} --- I_{sc} --- P_{max}

MODULE

TEMPERATUR

Elektrische performance (zell temperatur: 25° C)

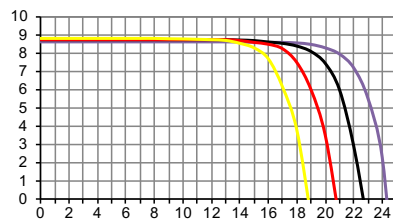
Strom (A)



Spannung (V)

--- I-V 1000 W/m ²	--- P-I 1000 W/m ²
--- I-V 800 W/m ²	--- P-I 800 W/m ²
--- I-V 600 W/m ²	--- P-I 600 W/m ²
--- I-V 400 W/m ²	--- P-I 400 W/m ²
--- I-V 200 W/m ²	--- P-I 200 W/m ²

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/m ²	IEC 60904-1	Einstrahlung	800 W/m ²	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

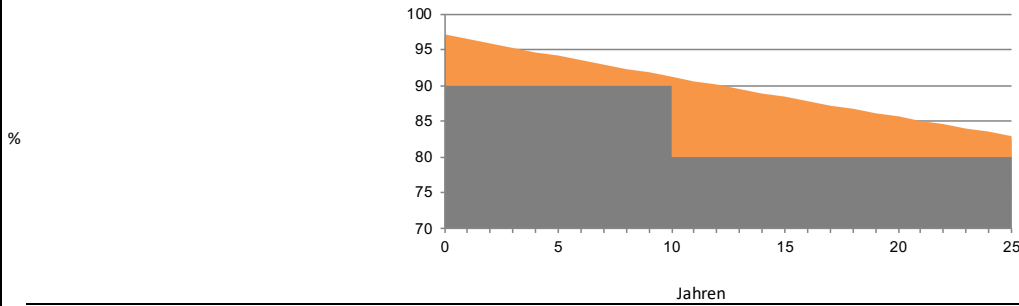


PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie	GIPV-LÄRMSCHUTZWAND	Referenz	SI-ESF-M-BIPV-NB-M158-220	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						
Energie erzeugt	7,26 kWh/ Tag	Vermeiden	Tag	1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
	218 kWh/ Monat	Sie	Monat	6,98	6,01	2,70 kg/CO2	
	2650 kWh/ Jahr	CO2-Emissionen	Jahr	209,30	180,34	81,02 kg/CO2	
				Jahr	2546,53	2194,10	985,75 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 - Bauartegnung 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'		PANELS X PALLET	CONTAINER 40'HQ	
	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	85.41.43.00	TARIC-Code	85.41.43.00
---------	-------------	------------	-------------

REGISTRIERUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN AUSRÜSTUNGsherSTELLERN

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

BEZEICHNUNG

Photovoltaik-Solarmodul mit Siliziumzelle sc-Si, GIPV-Lärmschutzwand Serie, zur architektonische Integration, vom Hersteller SOLAR INNOVA, Maximale Leistung (Wp) 1209 W, Maximale Leistung Spannung (Vmp) 127,64 V, Strom bei Maximaler Leistung (Imp) 9,48 A, Leerlaufspannung (Voc) 150,33 V, Kurzschluß Strom (Isc) 10,04 A, Wirkungsgrad 15,12 %, zusammengesetzt aus 220 zellen, Frontschicht gehärtetes Glas dick 12 mm, Verkapselung Zellschichten PVB (UV+/IR+), Rückschicht aus gehärtetem Glas dick 12 mm, Anschlussdose (dioden, kabel 4 mm2, 900 mm und Anschlüsse MC3/MC4), Betriebstemperatur - 40 / + 85 °C, Maße 2000 x 4000 x 27,46 mm, Widerstand gegen Windlast 41190 Pa, Mechanische Belastbarkeit 41190 Pa, Gewicht 513,91 kg.

BEMERKUNGEN

NOTICE

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