



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	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referenz	BIPV-CL-PL-07-M158-60	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 Übertragungsfähigkeit.
- 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 Zellenumkreis 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

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	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referenz	BIPV-CL-PL-07-M158-60	Typ	MONOKRISTALLINE
-------	------------------------	----------	-----------------------	-----	-----------------

PV ZELLEN

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Typ	Monofacial		sc-Si	
MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN			TEMPERATURWIRKUNGSGRAD	
Größe	mm	158,75 x 158,75 ±0,5	Tk Spannung	%/K -0,36
Dicke	µm	210 ±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	228	±3% (*)
Leistungsauswahl	[Pmpp]	%	±3	
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	34,44	IEC 60904-1
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	6,62	IEC 60904-3
Leerlaufspannung	[Voc]	V	40,64	±3% (*)
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	7,02	±4% (*)
Maximale Systemspannung	[Vsystem]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Maximale Absicherung	[Icf]	A	15	
Wirkungsgrad	[ηm]	%	12,77	
Form Faktor	[FF]	%	79,95	

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	168	IEC 61215
Maximale Leistung Spannung	[Vmpp]	V	31,36	
Strom bei Maximaler Leistung	[Impp]	A	5,37	
Leerlaufspannung	[Voc]	V	37,14	
Kurzschluß Strom	[Isc]	A	5,69	

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

MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN

MODUL	BREITE (Z)		HÖHE (Y)		DIAGONAL		BEREICH	LEISTUNG/BEREICH
Größe - Glas-1	1050	x	1700	mm			1,79 m ²	128 Wp/m ²
Größe - Glas-2	1050	x	1700	mm			1,79 m ²	
ZELLEN								
Größe	158,75	x	158,75	mm	210 mm		0,03 m ²	
Abstand - Oben			47	mm				
Abstand zwischen Zellen	2	x	2	mm				
Abstand - Linke	44			mm				
Abstand - Rechte	44			mm				
Abstand - Unten			47	mm				
Quantität	6	x	10	=	60 Einheiten		1,51 m ²	

KOMPONENTEN

MATERIAL	MENGE	DICKE (Z)	BESCHREIBUNG	DICHTE	GESAMTGEWICHT	THERMISCHE BESTÄNDIGKEIT
Glas-1	1 Einheiten	4 mm	FTG-UClear	10,12 kg/m ²	18,07 kg	0,1738 m ² K/W
Verkapselung	1 Einheiten	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,44 kg	0,0032 m ² K/W
Busbars	5 Einheiten	0,2 mm	SnAgCu	0,10 kg/m ²	0,15 kg	
PV Zellen	60 Einheiten	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,30 kg	
Verkapselung	1 Einheiten	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,44 kg	0,0032 m ² K/W
Unterschicht	1 Einheiten	0,5 mm	TPT-RAL 9005	0,47 kg/m ²	0,84 kg	0,0032 m ² K/W
Glas-2	1 Einheiten	4 mm	FTG	10,12 kg/m ²	18,07 kg	0,1738 m ² K/W
Anschlussdose	1 Einheiten	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Dioden (By-pass)	5 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	MC4-T4 typ	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg	
TOTAL		10,23		26,94 kg/m²	40,74 kg	0,36 m²K/W

THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN

TEMPERATURWIRKUNGSGRAD			MONOKRISTALLINE		
Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes	α	[Isc]		0,0814	%/° C
Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung	β	[Voc]		-0,3910	%/° C
Temperaturwirkungsgrad des Maximalen Leistung	γ	[Pmpp]		-0,5141	%/° 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	2,80 W/m ² K	EN 673	G-Wert	0,36 %	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	--------	--------

ÜBERTRAGUNG UV

SCHALLDÄMMUNG (R)

UV-Wert	0,00 %	300-380 nm	EN 410	R-Wert	32(-1;-3)	EN 12758
---------	--------	------------	--------	--------	-----------	----------

LICHTÜBERTRAGUNG (LT)

LT-Wert	0,00 %	380-780 nm	EN 410	Opazität	100,00 %	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	15345 Pa	1565 kg/m ²		IEC 61215
Mechanische Belastbarkeit	15345 Pa	1565 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	1 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 BIPV-COLORED-PLASTERED Referenz BIPV-CL-PL-07-M158-60 Typ MONOKRISTALLINE

ZEICHNUNG

ANSCHLUSSDOSE

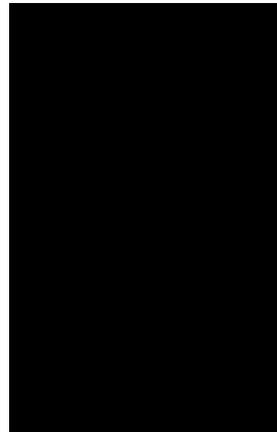
Position Front - Rückseite Rand - Achse (X) Achse (Y)

MODUL

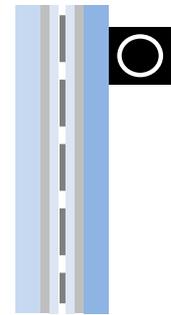
FRONT



ZURÜCK



SEKTION



HÖHE (Y) 1700 mm

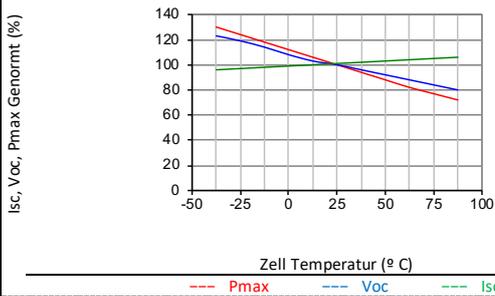
BREITE (Z) 1050 mm DICKE (Z) 10,23 mm

LEISTUNGEN

ZELLEN

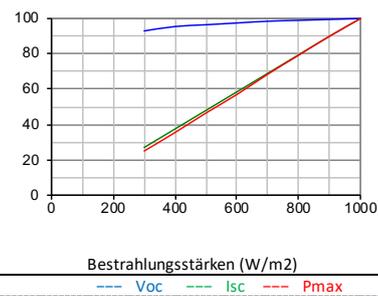
TEMPERATUR

Bestrahlungsstärken abhängig von Isc, Voc, und Pmax



BESTRAHLUNGSSTÄRKEN

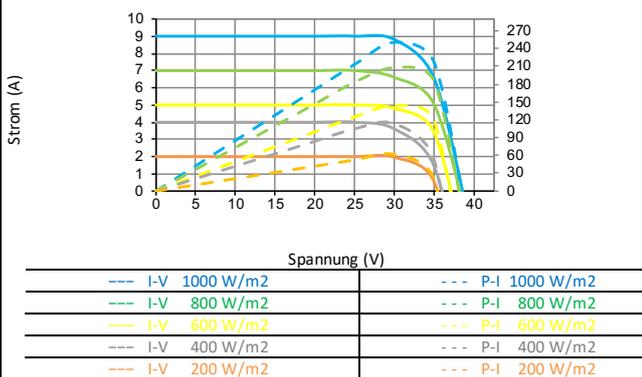
Bestrahlungsstärken abhängig von Isc, Voc und Pmax (zell temperatur: 25° C)



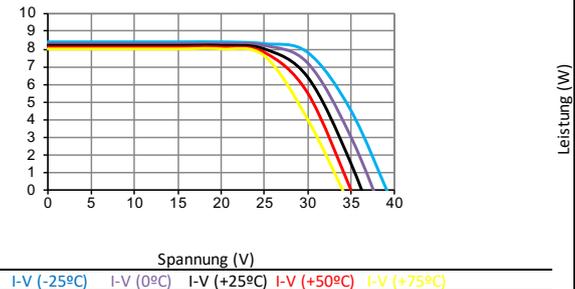
MODULE

TEMPERATUR

Elektrische performance (zell temperatur: 25° C)



IV-BESTRAHLUNGSSTÄRKEN



SONNENSIMULATOR

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

MESSUNGEN

STC BEDINGUNGEN		NMOT BEDINGUNGEN	
Einstrahlung	1000 W/m2	Einstrahlung	800 W/m2
Zelltemperatur	25 °C	Ambient Temperature	20 °C
Luftmasse	1,5	Luftmasse	1,5
	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

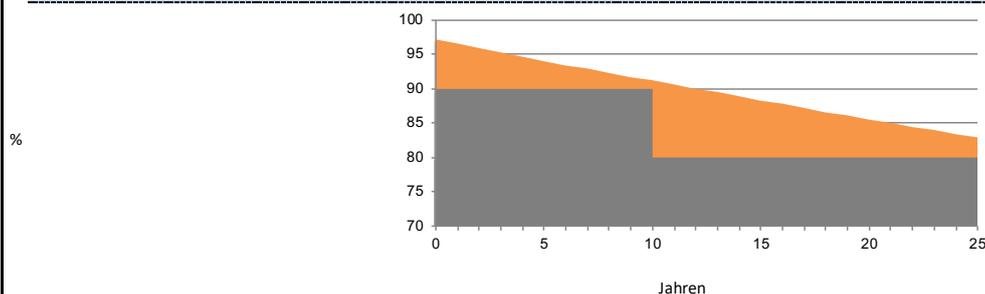


PHOTOVOLTAIK MODULE

Serie	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referenz	BIPV-CL-PL-07-M158-60	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	1,37 kWh/ Tag	Vermeiden	Tag	1,31	1,13	0,51	kg/CO2
	41 kWh/ Monat	Sie	Monat	39,43	33,98	15,26	kg/CO2
	499 kWh/ Jahr	CO2-Emissionen	Jahr	479,77	413,37	185,72	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.
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.
IEC 63092-1	Photovoltaik in Gebäuden - Teil 1: Anforderungen an gebäudeintegrierte Photovoltaikmodule.
UL 1703	Standard für flache Photovoltaikmodule und -paneele.
EN 13501	Brandklassifizierung af byggevarer og bygningsselementer - Del 1: Klassificering ved hjælp af data fra reaktion på brandtest.
EN 14449	Glas i bygning - Lamineret glas og lamineret sikkerhedsglas - Evaluering af overensstemmelse/Produktstandard.
EN 12543	Glas i bygning - Lamineret glas og lamineret sikkerhedsglas.
EN 12600	Glas i bygning - Pendeltest - Slagprøvetest og klassificering for planglas.
EN 50583	Fotovoltaik i bygninger - Del 1: BIPV-moduler.



VERPACKUNG

PANELS X PALLET	CONTAINER 20'		CONTAINER 40'HQ		
	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	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-Colored-Plastered Serie, zur architektonische Integration, vom Hersteller SOLAR INNOVA, Maximale Leistung (Wp) 227 W, Maximale Leistung Spannung (Vmp) 34,44 V, Strom bei Maximaler Leistung (Imp) 6,62 A, Leerlaufspannung (Voc) 40,64 V, Kurzschluß Strom (Isc) 7,02 A, Wirkungsgrad 12,77 %, zusammengesetzt aus 60 zellen, Frontschicht gehärtetes Glas dick 4 mm, Verkapselung Zellschichten PVB, Rückschicht aus gehärtetem Glas dick 4 mm, Anschlussdose (dioden, kabel 4 mm², 900 mm und Anschlüsse MC4-T4), Betriebstemperatur - 40 / + 85 °C, Maße 1050 x 1700 x 10,23 mm, Widerstand gegen Windlast 15345 Pa, Mechanische Belastbarkeit 15345 Pa, Gewicht 40,74 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.