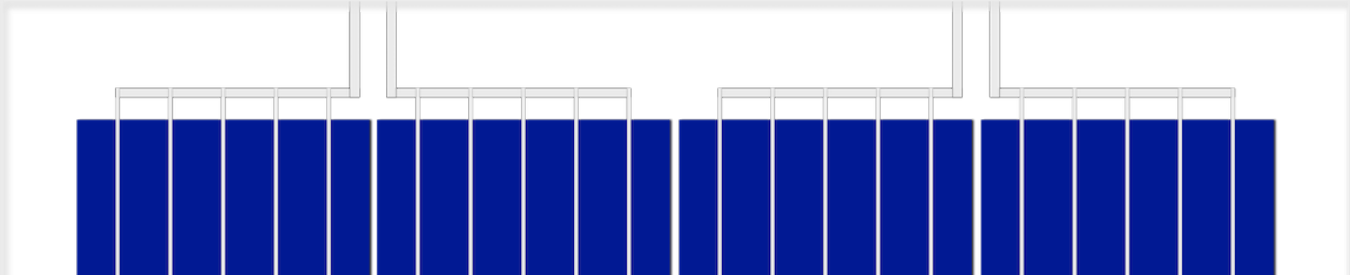
FABRIKANT

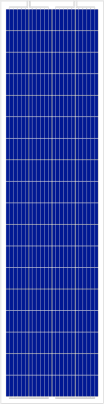
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

FOTOVOLTAISK MODULER

Serie	BIPV-LAMELLER	**Reference**	SI-ESF-M-BIPV-SL-P156-72	**Type**	POLYKRYSTALLINSKE

INTRODUKTION





MATERIALE
Solar Innova bruger de nyeste materialer til at fremstille solcellemoduler.

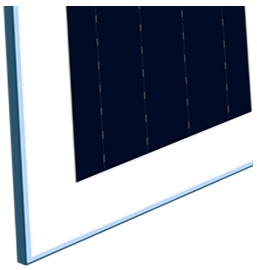
BRUG
Vores moduler er ideelle til enhver applikation, der bruger den fotoelektriske effekt som en ren energikilde på grund af sin minimale kemisk forurening og ingen forurening støj.

FORAN
På forsiden af modulet indeholder en hærdet solar glas med:
- Høj transmissivitet.
- Lav refleksionsevne.
- Lavt jernindhold.

PV-CELLER
Disse PV moduler bruger høj effektivitet polykrystallinske silicium celler (cellerne er lavet af en flere krystal af høj renhed silicium) at omdanne energien i sollys til elektrisk energi.

Hver celle er elektrisk vurderet at optimere opførslen af modulet.

Dets ydeevne er fremragende over hele lysspektret med særligt høje udbytter i situationer med lavt lys eller uklarhed for direkte sollys (diffus stråling).



ENCAPSULANT
Cellen kredsløb er lamineret med:
- SGP (Sentry Glass Plus).

TILBAGE
Det bageste af modulet indeholder et hærdet glas, der giver fuld beskyttelse og tætninger mod miljømidler og elektrisk isolering.

SAMLEDÅSE
Samledåsen bagpå er IP67, og er lavet af høj temperaturbestandig plast og indeholder terminaler, tilslutningsklemmer og beskyttelse dioder (by-pass).

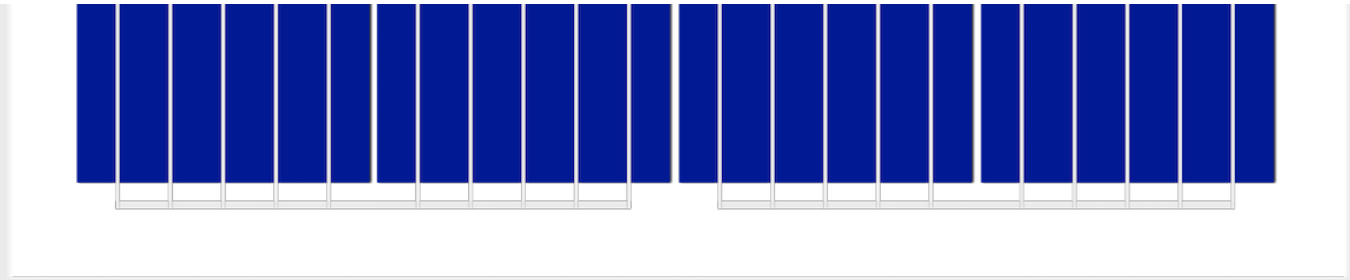
Disse moduler administreres med symmetriske kabler i længden, med en kobber diameter afsnit af 4 mm og en meget lav modstand kontakt, der er designet til at opnå de minimale tab spændingsfald.

YDEEVNE
Vores moduler opfylder alle sikkerhedskrav ikke kun fleksibilitet, men også dobbelt isolering og høj modstand mod UV-stråler, alle er egnede til anvendelse i udendørs anvendelser.

KVALITETSKONTROL
Vi har kvalitetskontrol opdelt i tre elementer:
- Regelmæssig kontrol giver os mulighed for at sikre kvaliteten af råvaren.
- Kvalitetskontrol i færd med at vores produktion procedurer.
- Kvalitetskontrol af færdigvarer, foretager vi ved inspektioner og test af pålidelighed og ydeevne.

GARANTIER
Vores fabrikker er udarbejdet i overensstemmelse med:
- ISO 9001, om kvalitetsstyringssystemer og erhvervslivet.
- ISO 14001, om miljøledelsessystemer.
- ISO 45001, om Arbejds-og Sikkerhedsstyringssystem.

CERTIFIKATER
Vores PV moduler er certificeret af internationalt anerkendte laboratorier, og er et bevis på vores nøje overholdelse af internationale sikkerhedsstandarder, ydeevne på lang sigt og den overordnede kvalitet af produkter.



FABRIKANT

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

FOTOVOLTAISK MODULER

Serie	BIPV-LAMELLER	Reference	SI-ESF-M-BIPV-SL-P156-72	Type	POLYKRYSTALLINSKE

PV CELLE

Type	Monofacial		mc-Si

MEKANISKE KARAKTERISTIKA				TEMPERATURKOEFFICIENTER		
Størrelse	mm	156,75 x 156,75	±0,5	Tk Spænding	%/K	-0,36
Tykkelse	µm	210	±20	Tk Strøm	%/K	0,07
Foran	[-]	Si3N4 antirefleksbelægning		Tk Effekt	%/K	-0,38
Tilbage	[+]	Aluminium (Al-BSF)				

PV MODULER

ELEKTRISKE KARAKTERISTIKA

STC BETINGELSER

Maksimal effekt	[Pmpp]	Wp	336	±3% (*)
Effektvalg	[Pmpp]	%	±3	
Volt ved maksimal effekt	[Vmpp]	V	40,25	IEC 60904-1
Strøm ved maksimal effekt	[Impp]	A	8,35	IEC 60904-3
Tomgangsspænding	[Voc]	V	46,80	±3% (*)
Kortslutningsstrøm	[Isc]	A	9,01	±4% (*)
Maksiaml system spænding	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Maksimal serie sikring	[Icf]	A	15	
Effektivitet	[ηm]	%	15,56	
Form Factor	[FF]	%	79,70	

STC (Standard Test Betingelser): Bestråling: 1000 W/m2 + Solceller temperatur: 25º C + Luftkvalitet: 1,5

* (I betragtning af LID, certificeringsmyndighedens effektområde)

NMOT BETINGELSER

Maksimal effekt	[Pmpp]	Wp	248	IEC 61215
Volt ved maksimal effekt	[Vmpp]	V	36,65	
Strøm ved maksimal effekt	[Impp]	A	6,78	
Tomgangsspænding	[Voc]	V	42,78	
Kortslutningsstrøm	[Isc]	A	7,31	

NMOT (Nominell Moduler Drift Temperatur): Bestråling: 800 W/m2 + Lufttemperatur: 20º C + Luftkvalitet: 1.5 + Vindhastighed: 1 m/s

MEKANISKE KARAKTERISTIKA

MODULER	BREDDE (X)		HØJDE (Y)		DIAGONAL		AREAL	EFFEKT/AREAL
Størrelse - Glas-1	720	x	3000	mm			2,16 m2	156 Wp/m2
Størrelse - Glas-2	720	x	3000	mm			2,16 m2	
CELLE								
Størrelse	156,75	x	156,75	mm	210 mm		0,02 m2	
Afstand - Top			55	mm				
Afstand mellem Celler	4	x	4	mm				
Afstand - Venstre	41	mm						
Afstand - Ret	41	mm						
Afstand - Bund			55	mm				
Antal	4	x	18	=	72 enheder		1,77 m2	

KOMPONENTER

MATERIALE	ANTAL		TYKKELSE (Z)		BESKRIVELSE	MASSEFYLDE	TOTALVÆGT	TERMISK MODSTAND
Glas-1	1	enheder	12	mm	HST-UClear	30,37 kg/m2	65,60 kg	0,1814 m2K/W
Indkapsling	3	enheder	0,76	mm	SGP	2,43 kg/m2	5,24 kg	0,0096 m2K/W
Busbars	5	enheder	1	mm	CuSn6	0,10 kg/m2	0,18 kg	
PV Celle	72	enheder	0,21	mm	mc-Si	0,20 kg/m2	0,35 kg	
Indkapsling	3	enheder	0,76	mm	SGP	2,43 kg/m2	5,24 kg	0,0096 m2K/W
Glas-2	1	enheder	12	mm	TVG	30,37 kg/m2	65,60 kg	0,1814 m2K/W
Samledåse	1	enheder	10	mm	PVC-IP68	0,10 kg/m2	0,10 kg	
Diodes (By-pass)	9	enheder				0,01 kg/m2	0,02 kg	
Kabel (+/-)	2	enheder	4	mm2	900 mm	0,10 kg/m2	0,20 kg	
Stik forbindelse	2	enheder	MC4-T4	type	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg	
TOTAL			**29,19**	**mm**		**66,16 kg/m2**	**142,64 kg**	**0,38 m2K/W**

VARME KARAKTERISTIKA

TEMPERATUR KOEFFICIENT			POLYKRYSTALLINSKE
Temperatur koefficient på kortslutningsstrøm	α	[Isc]	0,0825 %/º C
Temperatur koefficient på tomgangsspænding	β	[Voc]	-0,4049 %/º C
Temperatur koefficient på maksimal effekt	γ	[Pmpp]	-0,4336 %/º C
Temperatur koefficient på strøm ved maksimal effekt		[Impp]	0,1000 %/º C
Temperatur koefficient på spænding ved maksimal effekt		[Vmpp]	-0,3800 %/º C
Nominell Moduler Drift Temperatur		[NMOT]	+ 47 ± 2 º C

TERMISK TRANSMITTANS (U)				SOLFACTOR (G)		
Ug-Værdi	2,62 W/m2 K		EN 673	G-Værdi	0,38 %	EN 410
UV TRANSMITTANS				**AKOUSTISK ISOLERING (R)**		
UV-Værdi	1,50 %	300-380 nm	EN 410	R-Værdi	32(-1:-3)	EN 410
LYSTRANSMISSION (LT)						
LT-Værdi	18,10 %	380-780 nm	EN 410	Opacity	81,90 %	CIE D65 ISO 9050
EKSTERN REFLEKTION (LRe)				**INDRE REFLEKTION (LRi)**		
LRe-Værdi	8,00 %		EN 410	LRi-Værdi	15,00 %	EN 410

TOLERANCER

Arbejdstemp	- 40 / + 85 ºC			Glas dimension	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Dielectric isolationsspænding	3000 V			Glas symmetri	< ± 3 mm	EN 12543-5
Relativ luftfugtighed	0 / 100 %			Cell enkeltstreng distolerance	< ± 1 mm	EN 12543-6
Vind modstand	2400 Pa	245	kg/m2			IEC 61215
Mekanisk bæreevne	43200 Pa	4405	kg/m2	Maksimal haglbestandighed	Ø 35	97 m/s IEC 61215
Jordledningsevne	≤ 0.1 Ω			Modstand	≥ 100 Ω	

KLASSIFIKATION

Ansøgning	A Klasse		IEC 61730	Forurenings	1 Grad	IEC 61730
Sikkerhed	II Klasse	IEC 61140	IEC 61730	Materiale	I Gruppe	IEC 61730
Brandmodstandsevne	A Klasse	ANSI/UL 790	IEC 61730	Sikkerheds	1.5 Faktorer	IEC 61730

FABRIKANT

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

FOTOVOLTAISK MODULER

Serie	BIPV-LAMELLER	Reference	SI-ESF-M-BIPV-SL-P156-72	Type	POLYKRYSTALLINSKE

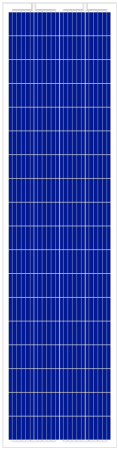
TEGNING

SAMLEDÅSE

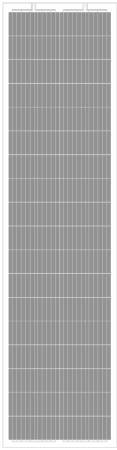
Position	Front	-	Bag	■	Grænse	-	Akse (X)	■	Akse (Y)	-

MODULER

FRONT



BAGSIDE



AFSNIT

BREDDE (X) 720 mm

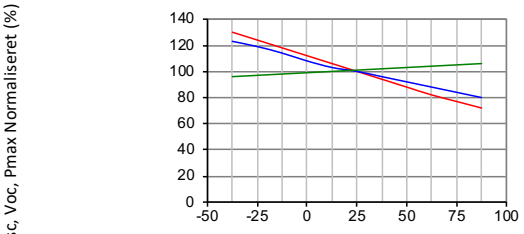
TYKKELSE (Z) 29,19 mm

YDEEVNE

CELLE

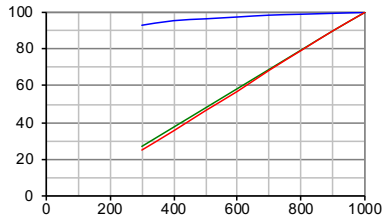
TEMPERATUR

Temperatur afhængig Isc, Voc og Pmax



IRRADIANS

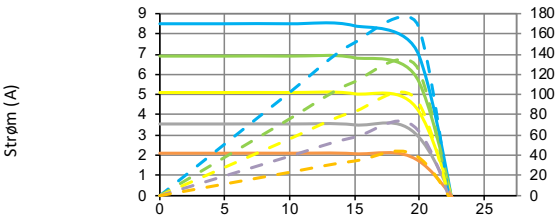
Irradians afhængig Isc, Voc og Pmax
(celletemperatur: 25º C)



MODULER

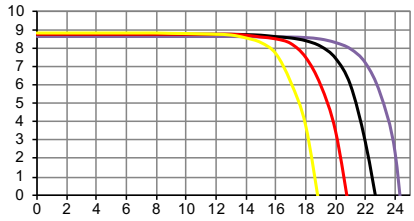
TEMPERATUR

Elektriske ydeevne
(celletemperatur: 25º C)



--- 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-IRRADIANS



SOLSIMULATOREN

Klasse	AAA	IEC 60904-9	Usikkerhed om effektmåling	± 3 %

MÅLING

STC BETINGELSER			NMOT BETINGELSER		
Bestråling	1000 W/m2	IEC 60904-1	Bestråling	800 W/m2	IEC 61215
Solceller temperatur	25 ºC	IEC 60904-3	Lufttemperatur	20 ºC	
Luftkvalitet	1,5	ASTM G173	Luftkvalitet	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Vindhastighed	1 m/s	

FABRIKANT

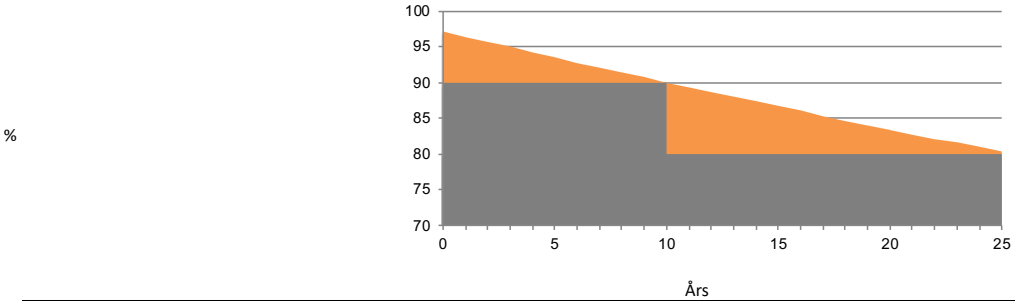
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
N.I.F.: ESB-54.627.278
Paseo de los Molinos, 12
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN
T/F: +34965075767
E: info@solarinnova.net
W: www.solarinnova.net

FOTOVOLTAISK MODULER

Serie	BIPV-LAMELLER	**Reference**	SI-ESF-M-BIPV-SL-P156-72	**Type**	POLYKRYSTALLINSKE

STANDARD GARANTIER

LINEÆR PERFORMANCE GARANTIER



Fabrikationsdefekter	12 års.				
Ydelse	90 %	af nominel effekt efter	12	års drift,	
	80 %	af nominel effekt efter	25	års drift.	
Levetid	> 30 års.				

MILJØOPLYSNINGER

Solar Hours Peak	6	dag		**kWh**	**Kul**	**Benzin/Gas**	**Kombineret**	
Bestråling halv	1000	W/ m2		1	0,961	0,828	0,372	kg/CO2
Energi genereret	2,02	kWh/ dag	**Undgået**	**dag**	1,94	1,67	0,75	kg/CO2
	60	kWh/ måned	**CO2**	**måned**	58,13	50,09	22,50	kg/CO2
	736	kWh/ år	**emissioner**	**år**	707,29	609,40	273,79	kg/CO2

CERTIFIKATER

ISO 9001	Kvalitetsstyringssystemer.
ISO 14001	Miljøledelsessystemer.
ISO 45001	Arbejdsmiljøledelsessystemer.
CE	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/35/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse på markedet af elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser EØS-relevant tekst.
DS/EN IEC 61215	Krystallinske silicium-moduler til anvendelse på jorden – Konstruktionskvalifikation og typegodkendelse.
DS/EN IEC 61730-1	Sikkerhedskrav til fotovoltaiske moduler – Del 1: Krav til konstruktion.
DS/EN IEC 61730-2	Sikkerhedskrav til fotovoltaiske moduler – Del 2: Krav til prøvning.
IEC 63092-1	Fotovoltaik i bygninger - Del 1: Krav til bygningsintegrerede solcellemoduler.
UL 1703	Standard til fladplade fotovoltaiske moduler og paneler.
EN 13501	Brandklassificering af byggevarer og bygningselementer - 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 - Slagprøvemetode og klassificering for planglas.
EN 50583	Fotovoltaik i bygninger - Del 1: BIPV-moduler.

PAKNING

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

IEC 62759-1 Solcellemoduler - Transportprøvning - Del 1: Transport og forsendelse af emballerede solcellemoduler.

EXPORTINFORMATION

HS-kode	85.41.43.00	**TARiC-kode**	85.41.43.00

REGISTRERING AF ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR PRODUCENTER

WEEE	7378	**Enhed**	ECOASIMELEC

BESKRIVELSE

Silicium fotovoltaisk solcellemodul mc-Si, BIPV-Lameller serie, til arkitektonisk integration, fra producenten SOLAR INNOVA, maksimal effekt (Wp) 336 W, volt ved maksimal effekt (Vmp) 40,25 V, strøm ved maksimal effekt (Imp) 8,35 A, tomgangsspænding (Voc) 46,80 V, kortslutningsstrøm (Isc) 9,01 A, effektivitet 15,56 %, består af 72 celler, frontlad hærdet glas tykt 12 mm, indkapsling lag af celler af SGP, bagslag af hærdet glas tykt 12 mm, samledåse (diodes, kables 4 mm2, 900 mm og stik forbindelse MC4-T4), arbejdstemp - 40 / + 85 ºC, dimensioner 720 x 3000 x 29,19 mm, vind modstand 2400 Pa, mekanisk bæreevne 43200 Pa, vægt 142,64 kg.

KOMMENTARER

VARSEL

De specifikationer og tekniske data kan blive genstand for eventuelle ændringer uden varsel.
Dette datablad er i overensstemmelse med kravene til standarden EN 50380.
Billeder kun til illustrationsformål.