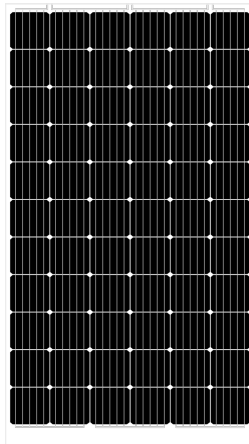
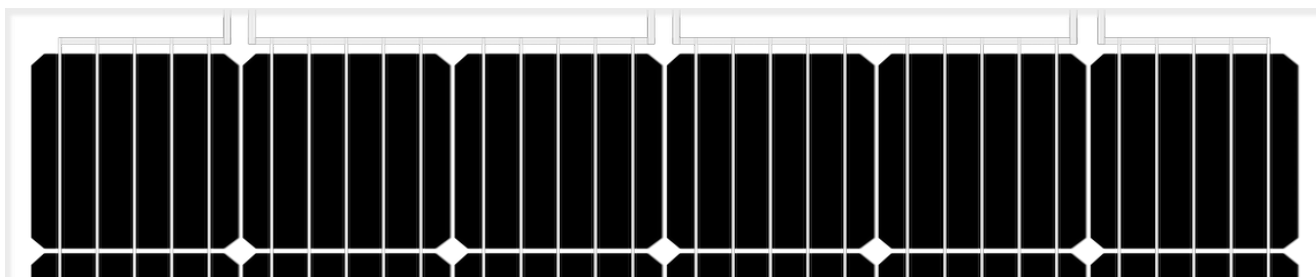




AURINKOPANEELIT

Sarja	BIPV-SOKKELIT	Viite	SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66	Tyyppi	YKSIKITEINEN
-------	---------------	-------	--------------------------	--------	--------------

ESITTELY



- MATERIAALEJA** Solar Innova käyttää uusinta materiaaleja valmistaa aurinkopanee.
- KÄYTTÄÄ** Meidän moduulit ovat ihanteellisia tahansa sovellus, joka käyttää valosähköinen vaikutus kuin puhtaana energialähteenä, koska sen minimaalinen kemiallisen saastumisen eikä meluhaittoja.
- ETU** Edessä moduuli sisältää karkaistua aurinko lasi:
 Korkea transmissiviteetti.
 Matala heijastavuus.
 Alhainen rautapitoisuus.
- AURINKOKENNOT** Paneelit on valmistettu erittäin puhtaasta yksikiteisestä piistä ns Czochralski menetelmällä (CZ). Menetelmän hyöty on aurinkokennon hyötysuhteen kasvu, sillä yhdenmukainen kiderakenne vähentää rekombinaatiota.
- Jokainen kenno on erikseen mitattu ja sovitettu paneeliin.
- Sen suorituskyky on erinomainen koko valonspektrin alueella, erityisen korkeilla saannoilla heikossa valaistuksessa tai pilvisyydestä suoraan auringonvaloon (haja säteily).
- KAPSELOINTI** Kennomatriisin ympäröi molemmin puolin:
 PVB (Polivinyylibutiraali).
- TAUSTAKERROS** Moduulin takana on karkaistua lasi, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteet ympäristötekijöitä ja sähköeristystä vastaan.
- KYTKENTÄRASIA** Kytchentäkotelo on kestävä muovia. Pölytiivis ja suojattu vesisuihkulta joka suunnalta -luokitus IP67. Kytchentärasia sisältää ohitusdiodeita (by-pass).
- Nämä moduulit on varustettu symmetrisiä kaapeleita pituus, joiden halkaisija kupari jakso on 4 mm ja erittäin alhainen kosketusvastus, tarkoituksena on saavuttaa mahdollisimman vähän häviötä, johdosta jännitehäviö.
- SUORITUSKYKY** Paneelin maksimi suorituskyky ja toiminta on parhaimmillaan suorassa auringon paisteessa. Nämä aurinkopaneelit on suunniteltu erityisesti teollisuus- ja asuinrakennusasennuksiin. Paneeleita käytetään myös teollisuudessa ja erityisissä turva-alan sovelluksissa.
- LAADUNVALVONTA** Meillä laadunvalvonta jaettu kolmeen elementtejä:
 Säännölliset tarkastukset avulla voimme taata laadun raaka-aineen.
 Laadunvalvonta on prosessi meidän valmistusmenetelmien.
 Laadunvalvonta valmiiden tuotteiden, käymme läpi tarkastukset ja testit, luotettavuuden ja suorituskyvyn.
- TAKUU** Tuotantomme tapahtuu seuraavien laatustandardien mukaan:
 ISO 9001, koskien laatujohtamisjärjestelmä.
 ISO 14001, koskien ympäristöjohtamisjärjestelmän.
 ISO 45001, koskien terveys ja työturvallisuus.
- SERTIFIKAATIT** Paneelien laatu on tutkittu ja tunnustettu useissa kansainvälisissä tutkimuslaboratorioissa. Paneelit täyttävät myös seuraavat laatu ja turvallisuus standardit.



VALMISTAJA



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



AURINKOPANEELIT

Sarja	BIPV-SOKKELIT	Viite	SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66	Tyyppi	YKSIKITEINEN
-------	---------------	-------	--------------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Tyyppi	Monofacial		sc-Si
Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	5,46
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	0,58
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	9,45
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	0,68
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	9,92
Hyötysuhde	[ηc]	%	22,20
MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖTILAKERROIN
Koko	mm	156,75 x 156,75 ±0,25	Tk Jännite %/K -0,36
Paksuus	μm	180 ±20	Tk Virta %/K 0,07
Etuosa	[-]	Si3N4 heijastuksenestopinnoite	Tk Teho %/K -0,38
Takaisin	[+]	Alumiininen (Al-BSF)	

AURINKOKENNOT
SAHKÖISET OMINAISUUDET
STC-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	360	±3% (*)
Teho valinta	[Pmpp]	%	±5	
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	38,08	IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	9,45	IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	44,75	±3% (*)
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	9,92	±4% (*)
Järjestelmän maksimijännite	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Ohitusdiodi	[Icf]	A	15	
Hyötysuhde	[ηm]	%	18,95	
Täyttökero	[FF]	%	81,07	
STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m ² + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5				
* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)				

NMOT-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	265	IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	34,67	
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	7,68	
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	40,90	
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	8,05	
NMOT (Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila): Säteilyvoimakkuus: 800 W/m ² + Ilma lämpötila: 20° C + Ilmamassa: 1.5 + Tuulen nopeus: 1 m/s				

MEKAANISET OMINAISUUDET

PANEELIT	LEVEYS (X)	KORKEUS (Y)	DIAGONAL	ALUE	MAKSIMITEHO/ALUE
Koko - Lasia-1	1000	x	1900 mm	1,90 m ²	190 Wp/m ²
Koko - Lasia-2	1000	x	1900 mm	1,90 m ²	
KENNOT					
Koko	156,75	x	156,75 mm	210 mm	0,02 m ²
Välimatka - Yläreunaan			68 mm		
Solujen välinen etäisyys	4	x	4 mm		
Välimatka - Vasen	20				
Välimatka - Oikea	20				
Välimatka - Alhaalla			68 mm		
Määrä	6	x	11	=	66 kpl 1,62 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSIUS (Z)	KUVAUS	TIHEYYS	KOKONAISPAINO
Lasia-1	1 kpl	6 mm	Karkaistua	15,19 kg/m ²	28,85 kg
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,54 kg
Busbars	5 kpl	1 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,16 kg
Aurinkokennot	66 kpl	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,32 kg
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,54 kg
Lasia-2	1 kpl	6 mm	Karkaistua	15,19 kg/m ²	28,85 kg
Kytentärasia	1 kpl	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg
Ohitusdiodi (ohittaa)	5 kpl			0,01 kg/m ²	0,02 kg
Kaapeli (+/-)	2 kpl	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg
Liittimet	2 kpl	MC4-T4 type	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg
YHTEENSÄ		13,73 mm		32,55 kg/m ²	61,69 kg

LÄMPÖTILAOMINAISSUDET

LÄMPÖTILAKERROIN	α	[Isc]	YKSIKITEINEN	%/° C
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin			0,0814	%/° C
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin	β	[Voc]	-0,3910	%/° C
Maksimiteho lämpötilakerroin	γ	[Pmpp]	-0,5141	%/° C
Maksimiteho sähkövirta lämpötilakerroin		[Impp]	0,1000	%/° C
Maksimiteho tehojännite lämpötilakerroin		[Vmpp]	-0,3800	%/° C
Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila		[NMOT]	+ 47 ± 2	° C

TOLERANSSIT

Käyttölämpötila	-40 / + 85 °C	Lasin ulottuvuus	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Dielectrisen jännitteen kestävyys	3000 V	Lasin symmetriatoleranssi	< ± 3 mm	EN 12543-5
Suhteellinen kosteus	0 / 100 %	Solun yksittäisen merkkijonon	< ± 1 mm	EN 12543-6
Tuulikuorma	2400 Pa			IEC 61215
Mekaaninen kantavuus	21600 Pa	2203 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	∅ 35 97 m/s IEC 61215
Maan johtavuus	≤ 0.1 Ω		Vastus	≥ 100 Ω

LUOKITUKSET

Hakemus	A Luokka	IEC 61730	Saastuminen	1 Aste	IEC 61730
Sähkösuojaus	II Luokka	IEC 61140 IEC 61730	Materiaali	I Ryhmä	IEC 61730
Paloluokka	A Luokka	ANSI/UL 790 IEC 61730	Turvallisuus	1.5 Tekijä	IEC 61730



AURINKOPANEELIT

Sarja BIPV-SOKKELIT Viite SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Tyyppi YKSIKITEINEN

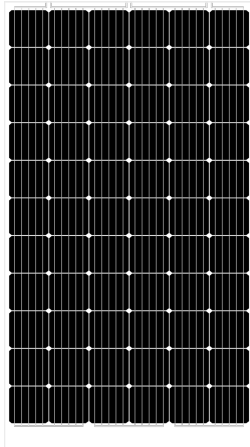
PIIRUSTUS

PANEELIT

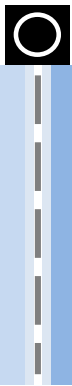
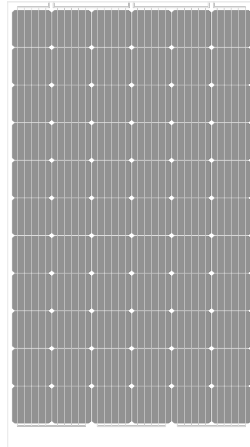
Asento Etuosa - Takaosa ■ Reunus - Akseli (X) ■ Akseli (Y) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN



KORKEUS (Y) 1900 mm

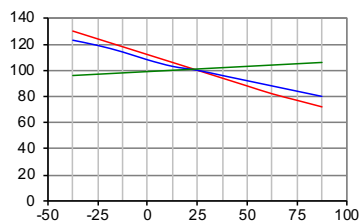
LEVEYS (X) 1000 mm

PAKSUUS (z) 13,73 mm

SUORITUSKYKY

KENNOT

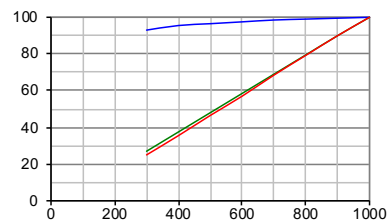
LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen I_{sc}, Voc ja P_{max}I_{sc}, Voc, P_{max} Normalisoitu (%)

Solu lämpötila (°C)

--- P_{max} --- Voc --- I_{sc}

IRRADIANSSI

Irradianssi riippuen I_{sc}, Voc ja P_{max}
(solu lämpötila: 25° C)

Irradianssi (W/m²)

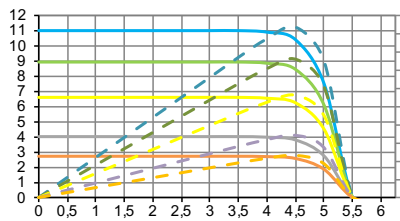
--- Voc --- I_{sc} --- P_{max}

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky
(solu lämpötila: 25° C)

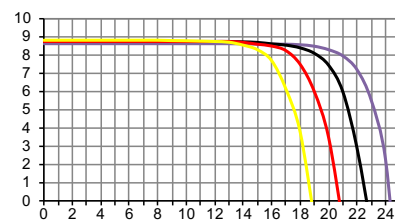
Sähkövirta (A)



Jännite (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-IRRADIANSSI



Jännite (V)

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

Teho (W)

AURINKOSIMULAATTORIN

Luokka AAA IEC 60904-9 Virta mittausepävarmuus on sisällä ± 3 %

MITTAUSTEN

STC-EHDOT

NMOT-EHDOT

Säteilyvoimakkuus	1000 W/m ²	IEC 60904-1	Säteilyvoimakkuus	800 W/m ²	IEC 61215
Kennon lämpötila	25 °C	IEC 60904-3	Ilma lämpötila	20 °C	
Ilmamassa	1,5	ASTM G173	Ilmamassa	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Tuulen nopeus	1 m/s	

VALMISTAJA



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

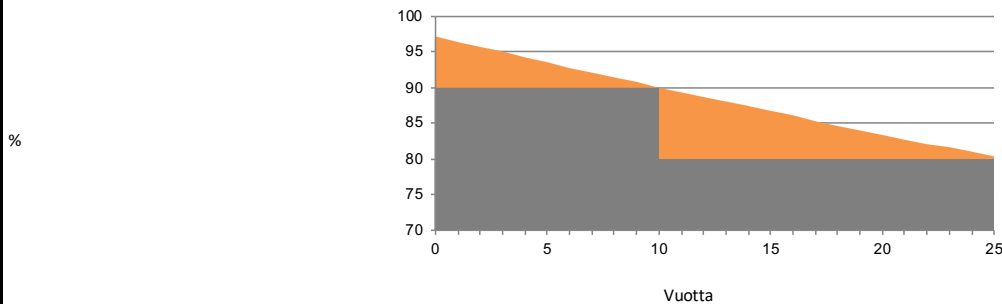


AURINKOPANEELIT

Sarja BIPV-SOKKELIT Viite SI-ESF-M-BIPV-PL-M156-66 Tyyppi YKSIKITEINEN

STANDARD TAKUU

LINEARIN TOIMINNAN TAKUU



Valmistusvirheet	12 vuotta.			
Suorituskyky	90 %	nimellistehosta jälkeen	12	vuoden toiminnan,
	80 %	nimellistehosta jälkeen	25	vuoden toiminnan.
Elinikä	> 30 vuotta.			

YMPÄRISTÖTIEDOT

Aurinkoajan huippu	6 päivä				
Keskimääräinen säteilyvoimakkuus	1000 W/ m2				
Tuotettu energia	2,16 kWh/ päivä	Välttää	kWh	Kivihiili	Bensiini/Kaasu
	65 kWh/ kuukausi	päästöt	1	0,961	0,828
	789 kWh/ vuosi	CO2	päivä	2,08	1,79
			kuukausi	62,28	53,66
			vuosi	757,78	652,90
					Yhdistetty
					0,372 kg/CO2
					24,11 kg/CO2
					293,33 kg/CO2

SERTIFIKAATIT

ISO 9001	Laadunhallintajärjestelmät.
ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät.
ISO 45001	Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät.
CE	Euroopan Parlamentin ja Neuvoston Direktiivi 2014/35/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, tietyllä jännitealueella toimivien sähkölaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta.
EN 50583-1	Aurinkosähkö rakennuksissa - Osa 1: BIPV-moduulit.
FI-EN IEC 61215	Maanpäälliset valokennomoduulit - Suunnittelukelpoisuus ja tyyppihväksyntä.
FI-EN IEC 61730-1	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 1: Rakentamista koskevat vaatimukset.
FI-EN IEC 61730-2	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 2: Vaatimukset testaukselle.
FI-EN IEC 61701	Aurinkosähkömoduulin -Sumutuskorroosiotesti.
FI-EN IEC 62716	Aurinkosähkömoduulin - Ammoniakin korroosiotestaus.
FI-EN IEC 62790	Aurinkosähkömoduulin liitäntärasiat - Turvallisuusvaatimukset ja testit.
FI-EN IEC 62804-1	Aurinkosähkömoduulin - Testausmenetelmät potentiaalisen hajoamisen havaitsemiseksi. Osa 1: Kiteinen pii.
FI-EN IEC 62852	Liitännät DC-sovellukseen aurinkosähköjärjestelmissä - Turvallisuusvaatimukset ja testi.
UL 1703	Vakio liitteessä aurinkosähkömoduulissa ja paneeleissa.



PAKKAAMINEN

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

IEC 62759-1 Aurinkosähkömoduulin - Kuljetuskoe - Osa 1: Moduulipakettien kuljetus ja kuljetus.

VIENTITIEDOT

HS-koodi	85414020	TARIC-koodi	8541409021
----------	----------	-------------	------------

SÄHKÖ- JA SÄHKÖLAITTEIDEN TUOTTAJAIN REKISTERI

WEEE	7378	Entiteetti	ECOASIMELEC
------	------	------------	-------------

KUVAUS

Aurinkopaneelit sc-Si valmistajalta SOLAR INNOVA, BIPV-Sokkelit sarja, maksimiteho (Wp) 360 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 38,08 V, virta maksimiteholla (Imp) 9,45 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 44,75 V, oikosulkuvirta (Isc) 9,92 A, hyötysuhde 18,95 %, koostuu 66 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 6 mm, kapseloivia sulakerroksia PVB, takakerros karkaistua lasia paksu 6 mm, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm², 900 mm ja liittimet MC4-T4), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 1000 x 1900 x 13,73 mm, tuulikuorma 2400 Pa, mekaaninen kantavuus 21600 Pa, paino 61,69 kg.

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutuksiin ilman ennakoilmoitusta.
Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.