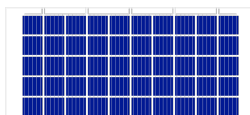
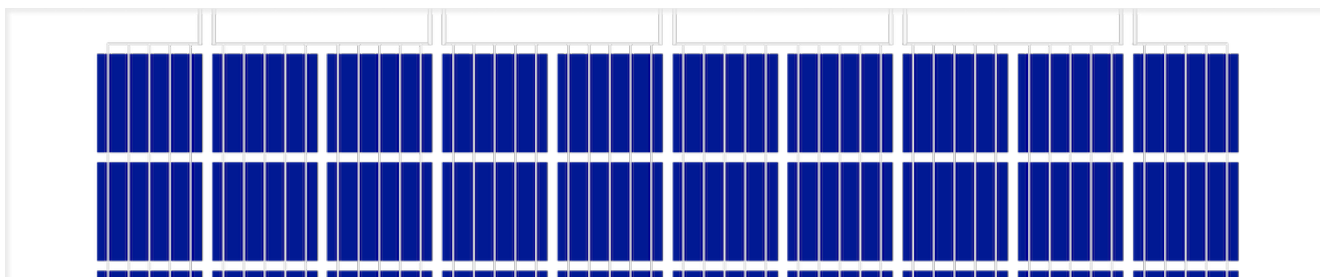




AURINKOPANEELIT

Sarja	BIPV-AITA	Viite	SI-ESF-M-BIPV-FC-P156-50	Tyyppi	MONIKITEINEN
-------	-----------	-------	--------------------------	--------	--------------

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 karkaistu aurinko lasi:

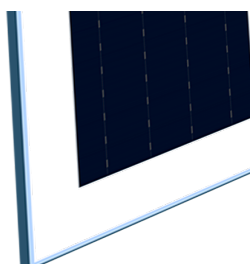
- Korkea transmissiviteetti.
- Matala heijastavuus.
- Alhainen rautapitoisuus.

AURINKOKENNOT

Paneelit on valmistettu erittäin puhtaasta monikiteisiä 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**

Kennomatriisiin ympäröi molemmin puolin:

- PVB (Polivinyylibutiraali).

TAUSTAKERROS

Moduulin takana on karkaistu lasi, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteeet ympäristökiteijöitä 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.

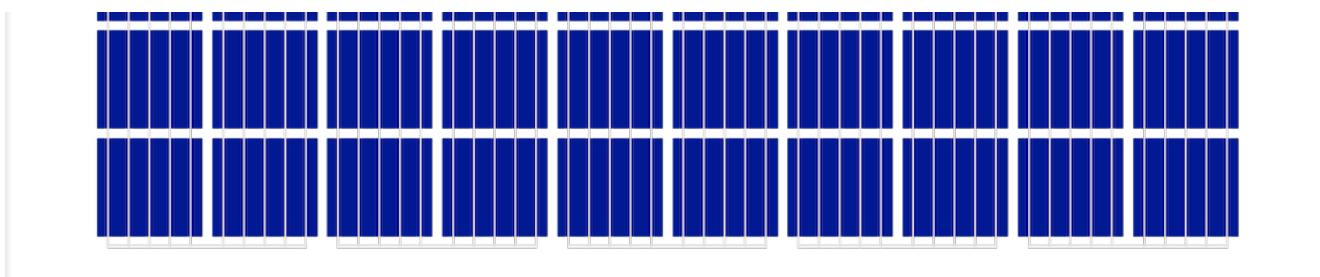
TAKUU

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-AITA	Viite	SI-ESF-M-BIPV-FC-P156-50	Tyyppi	MONIKITEINEN
-------	-----------	-------	--------------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT

Tyyppi	Monofacial		mc-Si		
--------	------------	--	-------	--	--

MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖTILAKERROIN		
Koko	mm	156,75 x 156,75 ±0,5	Tk Jännite	%/K	-0,36
Paksuus	µm	210 ±20	Tk Virta	%/K	0,07
Etuosa	[-]	Si3N4 heijastuksenestopinnoite	Tk Teho	%/K	-0,38
Takaisin	[+]	Alumiininen (Al-BSF)			

AURINKOPANEELIT

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

STC-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	233		±3% (*)
Teho valinta	[Pmpp]	%	±3		
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	27,95		IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	8,35		IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	32,50		±3% (*)
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	9,01		±4% (*)
Järjestelmän maksimijännite	[Vsyst]	V	1500 / 1000		IEC / UL
Ohitusdiodi	[Icf]	A	10		
Hyötysuhde	[ηm]	%	11,67		
Täyttökerroin	[FF]	%	79,70		

STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m² + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5

* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)

NMOT-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	172		IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	25,45		
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	6,78		
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	29,71		
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	7,31		

NMOT (Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila): Säteilyvoimakkuus: 800 W/m² + 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	2000	x	1000	mm			2,00 m ²	117 Wp/m ²
Koko - Lasia-2	2000	x	1000	mm			2,00 m ²	
KENNOT								
Koko	156,75	x	156,75	mm	210 mm		0,02 m ²	
Välimatka - Yläreunaan			78	mm				
Solujen välinen etäisyys	15	x	15	mm				
Välimatka - Vasen	149	mm						
Välimatka - Oikea	149	mm						
Välimatka - Alhaalla			78	mm				
Määrä	10	x	5	=	50 kpl		1,23 m ²	

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYYS	KOKONAISPAINO	LÄMPÖKESTÄVÄ
Lasia-1	1 kpl	8 mm	FTG-UClear	20,25 kg/m ²	40,50 kg	0,1776 m ² /K/W
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,62 kg	0,0032 m ² /K/W
Busbars	5 kpl	1 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,12 kg	
Aurinkokennot	50 kpl	0,21 mm	mc-Si	0,20 kg/m ²	0,25 kg	
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m ²	1,62 kg	0,0032 m ² /K/W
Lasia-2	1 kpl	8 mm	FTG	20,25 kg/m ²	40,50 kg	0,1776 m ² /K/W
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		17,73 mm		42,67 kg/m ²	85,02 kg	0,36 m ² /K/W

LÄMPÖTILAOMINAISSUDET

LÄMPÖTILAKERROIN		MONIKITEINEN
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin	α [Isc]	0,0825 %/° C
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin	β [Voc]	-0,4049 %/° C
Maksimiteho lämpötilakerroin	γ [Pmpp]	-0,4336 %/° C
Maksimiteho sähkövirta lämpötilakerroin	[Impp]	0,1000 %/° C
Maksimiteho tehojännite lämpötilakerroin	[Vmpp]	-0,3800 %/° C
Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila	[NMOT]	+ 47 ± 2 ° C

LÄMMÖNERISTÄVYYS (U)

Ug-Arvo	2,77 W/m ² K	EN 673	G-Arvo	0,36 %	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	--------	--------

UV-SIIRTUMYS

UV-Arvo	1,50 %	300-380 nm	EN 410	R-Arvo	32(-1;-3)	EN 12758
---------	--------	------------	--------	--------	-----------	----------

AURINKOENERGIAN KOKONAISLÄPÄISYYS (LT)

LT-Arvo	38,57 %	380-780 nm	EN 410	Sameus	61,43 %	CIE D65	ISO 9050
---------	---------	------------	--------	--------	---------	---------	----------

ULKOPUOLINEN HEIJASTUS (LRe)

RLi-Arvo	8,00 %	EN 410	RLe-Arvo	15,00 %	EN 410
----------	--------	--------	----------	---------	--------

TOLERANSSIT

Käyttölämpötila	- 40 / + 85 °C	Lasin ulottuvuus	< ± 2,5 mm	EN 12543-5	
Dielectrisen jänniteen kestävyys	3000 V	Lasin symmetriatoleranssi	< ± 3 mm	EN 12543-5	
Suhteellinen kosteus	0 / 100 %	Solun yksittäisen merkkipijonon	< ± 1 mm	EN 12543-6	
Tuulikuorma	2400 Pa			IEC 61215	
Mekaaninen kantavuus	28800 Pa	2937 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	Ø 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

LAMINOITU LASI (EN 14449)

Iskunkestävyys	1B1 Luokka	EN 12600	Korkea lämpötila	OK	EN 12543-4
Manuaalinen hyökkäys	P2A Luokka	EN 356	Kosteus	OK	EN 12543-4

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-AITA Viite SI-ESF-M-BIPV-FC-P156-50 Tyyppi MONIKITEINEN

PIIRUSTUS

PANEELIT

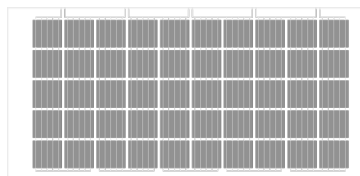
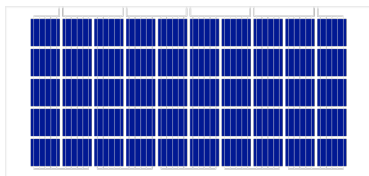
Asento | Etuosa - | Takaosa ■ | Reunus - | Akseli (X) ■ | Akseli (Y) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA

TAKAISEN

OSA

mm
1000
KORKEUS (Y)

LEVEYS (X) 2000 mm

PAKSUUS (Z) 17,73 mm

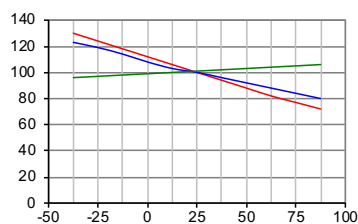
SUORITUSKYKY

KENNOT

LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

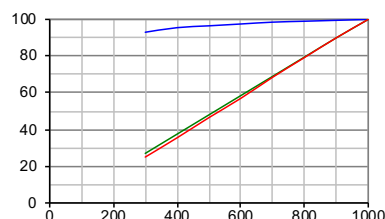
Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)



Solu lämpötila (°C)

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

IRRADIANSSI

Irradianssi riippuen Isc, Voc ja Pmax
(solu lämpötila: 25°C)

Irradianssi (W/m2)

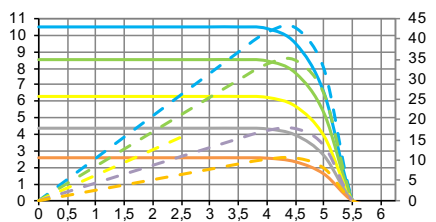
--- Voc --- Isc --- Pmax

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky
(solu lämpötila: 25°C)

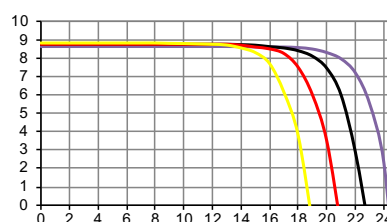
Sähkövirta (A)



Jännite (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-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/m2	IEC 60904-1	Säteilyvoimakkuus	800 W/m2	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	

Sivu

3/4

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

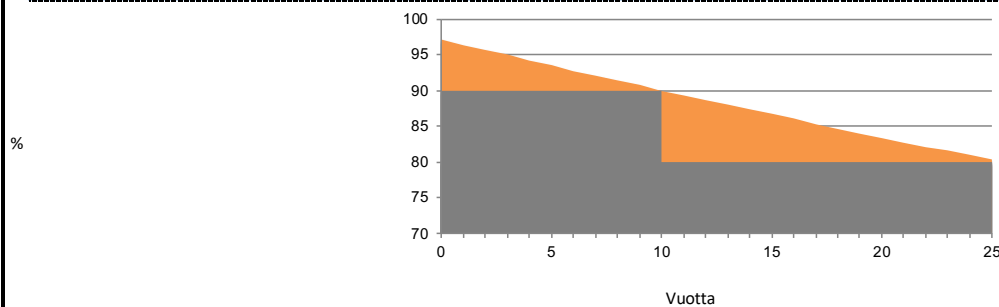


AURINKOPANEELIT

Sarja BIPV-AITA Viite SI-ESF-M-BIPV-FC-P156-50 Tyyppi MONIKITEINEN

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		kWh	Kivihiili	Bensiini/Kaasu	Yhdistetty
Keskimääräinen säteilyvoimakkuus	1000 W/ m2		1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Tuotettu energia	1,40 kWh/ päivä	Välttää	päivä	1,35	1,16	0,52 kg/CO2
	42 kWh/ kuukausi	päästöt	kuukausi	40,37	34,78	15,63 kg/CO2
	511 kWh/ vuosi	CO2	vuosi	491,17	423,20	190,13 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.
FI-EN IEC 61215	Maanpäälliset valokennomoduulit - Suunnittelukelpoisuus ja tyypiphyväksyntä.
FI-EN IEC 61730-1	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 1: Rakentamista koskevat vaatimukset.
FI-EN IEC 61730-2	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 2: Vaatimukset testaukselle.
IEC 63092-1	Aurinkosähkö rakennuksissa - Osa 1: Vaatimukset rakennuksiin integroiduille aurinkosähkömoduuleille.
UL 1703	Vakio litteässä aurinkosähkömoduulissa ja paneeleissa.
EN 13501	Rakennustuotteiden ja rakennusosien paloluokitus - Osa 1: Luokitus paloteknisyystietojen perusteella.
EN 14449	Rakennuslasit - Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi - Vaatimustenmukaisuuden arviointi/tuotestandardi.
EN 12543	Lasi rakennuksessa - Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi.
EN 12600	Lasi rakennuksessa - Heiluritestit - Tasolasin iskutestausmenetelmä ja luokitus.
EN 50583	Aurinkosähkö rakennuksissa - Osa 1: BIPV-moduulit.



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	85.41.43.00	TARIC-koodi	85.41.43.00
----------	-------------	-------------	-------------

SÄHKÖ- JA SÄHKÖLAITTEIDEN TUOTTAJAIN REKISTERI

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

KUVAUUS

Aurinkopaneelit mc-Si, BIPV-Aita sarja, arkkitehtonista integraatiota varten, valmistajalta SOLAR INNOVA, maksimiteho (Wp) 233 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 27,95 V, virta maksimiteholla (Imp) 8,35 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 32,50 V, oikosulkuvirta (Isc) 9,01 A, hyötysuhde 11,67 %, koostuu 50 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 8 mm, kapseloivia solukerrosia PVB, takakerros karkaistua lasia paksu 8 mm, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm2, 900 mm ja liittimet MC4-T4), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 2000 x 1000 x 17,73 mm, tuulikuorma 2400 Pa, mekaaninen kantavuus 28800 Pa, paino 85,02 kg.

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.

Kuvat ovat vain havainnollistavia.