



AURINKOPANEELIT

Sarja

BIPV-U LASI

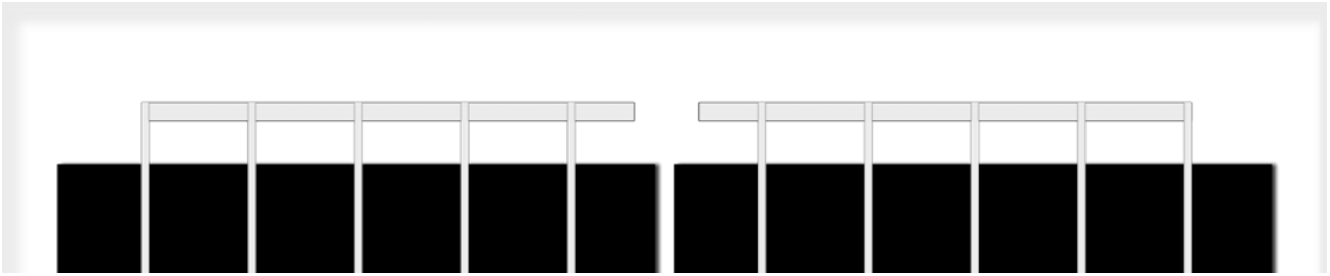
Viite

SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36

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

Kennomatriisiin ympäröi molemmin puolin:

- PVB (Polivinil Butiral).

TAUSTAKERROS

Moduulin takana on karkaistua lasi, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteet ympäristökiteitä 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-U LASI	Viite	SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36	Tyyppi	YKSIKITEINEN
-------	-------------	-------	--------------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT

Tyyppi	Monofacial	sc-Si (G1) 5bb
--------	------------	----------------

MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖTILAKERROIN		
Koko	mm	158,75 x 158,75 ±0,5	Tk Jännite	%/K	-0,36
Paksuus	µm	180 ±30	Tk Virta	%/K	0,06
Etuosa	[-]	Si3N4 heijastuksenestopinnoite	Tk Teho	%/K	-0,38
Takaisin	[+]	Alumiininen (Al-BSF)			

AURINKOKENNOT

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

STC-EHDOT

	[Pmpp]	Wp			
Maksimiteho			190		±3% (*)
Teho valinta		%	±5		
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	20,89		IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	9,10		IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	24,60		±3% (*)
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	9,64		±4% (*)
Järjestelmän maksimijännite	[Vsyst]	V	1500 / 1000		IEC / UL
Ohitusdiodi	[Icf]	A	15		
Hyötysuhde	[ηm]	%	18,52		
Täyttökerroin	[FF]	%	80,17		

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

* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)

NMOT-EHDOT

	[Pmpp]	Wp			
Maksimiteho			140		IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	19,02		
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	7,39		
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	22,48		
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	7,82		

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	348	x	2950		1,03 m ²	185 Wp/m ²
Koko - Lasia-2	348	x	2950		1,03 m ²	
KENNOT						
Koko	158,75	x	158,75	223 mm	0,03 m ²	
Välimatka - Yläreunaan			29			
Solujen välinen etäisyys	4	x	2			
Välimatka - Vasen	13	mm				
Välimatka - Oikea	13	mm				
Välimatka - Alhaalla			29			
Määrä	2	x	18	=	36 kpl	0,91 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYYS	KOKONAISPAINO	LÄMPÖKESTÄVÄ
Lasia-1	1 kpl	4 mm	U-Glass	10,12 kg/m ²	10,39 kg	0,1738 m ² K/W
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB (UV+/IR+)	0,81 kg/m ²	0,83 kg	0,0032 m ² K/W
Busbars	5 kpl	0,23 mm	Sn60Pb40	0,10 kg/m ²	0,09 kg	
Aurinkokennot	36 kpl	0,18 mm	sc-Si (G1) 5bb	0,20 kg/m ²	0,18 kg	
Kapselointi	1 kpl	0,76 mm	PVB (UV+/IR+)	0,81 kg/m ²	0,83 kg	0,0032 m ² K/W
Lasia-2	1 kpl	4 mm	HT	10,12 kg/m ²	10,39 kg	0,1738 m ² K/W
Kytentärasia	1 kpl	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Ohitusdiodi (ohittaa)	9 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	MC3 type	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg	
YHTEENSÄ		9,7 mm		22,43 kg/m ²	23,14 kg	0,35 m ² K/W

LÄMPÖTILAOMINAISSUDET

LÄMPÖTILAKERROIN	α	[Isc]	YKSIKITEINEN	
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin			0,0600	%/°C
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin	β	[Voc]	-0,3600	%/°C
Maksimiteho lämpötilakerroin	γ	[Pmpp]	-0,3800	%/°C
Maksimiteho sähkövirta lämpötilakerroin		[Impp]	0,0700	%/°C
Maksimiteho tehojännite lämpötilakerroin		[Vmpp]	-0,3600	%/°C
Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila		[NMOT]	+ 47 ± 2	°C

LÄMMÖNERISTÄVYYS (U)

Ug-Arvo	2,82 W/m ² K	EN 673	G-Arvo	0,35 %	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	--------	--------

UV-SIIRTYMYS

UV-Arvo	11,63 %	300-380 nm	EN 410	R-Arvo	32(-1-3)	EN 12758
---------	---------	------------	--------	--------	----------	----------

AURINKOENERGIAN KOKONAISLÄPÄISYYS (LT)

LT-Arvo	11,63 %	380-780 nm	EN 410	Sameus	88,37 %	CIE D65	ISO 9050
---------	---------	------------	--------	--------	---------	---------	----------

ULKOPUOLINEN HEIJASTUS (LRe)

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

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 merkkipinon	< ± 1 mm	EN 12543-6		
Tuulikuorma	14550 Pa			IEC 61215		
Mekaaninen kantavuus	14550 Pa	1484 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	∅ 25	23 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

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-U LASI Viite SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 Tyyppi YKSIKITEINEN

PIIRUSTUS

PANEELIT

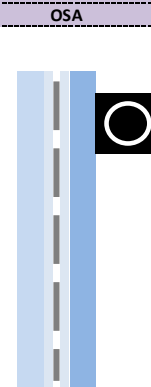
Asento Etuosa - Takaosa ■ Reunus - Akseli (X) ■ Akseli (Y) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN

mm
KORKEUS (Y) 2950

LEVEYS (X) 348 mm

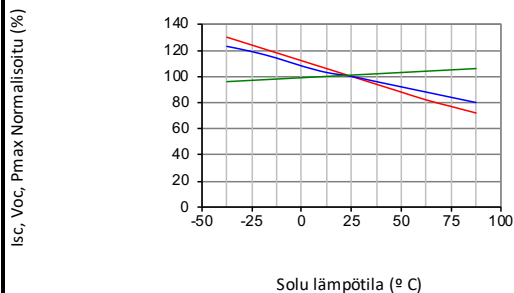
PAKSUUS (Z) 9,70 mm

SUORITUSKYKY

KENNOT

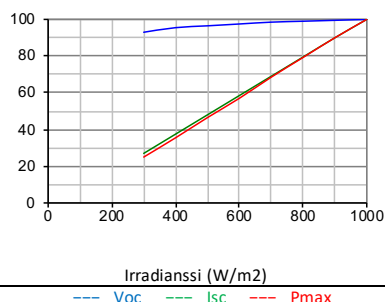
LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax



IRRADIANSSI

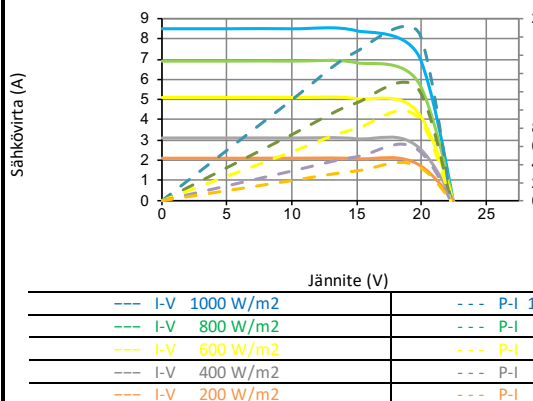
Irradianssi riippuen Isc, Voc ja Pmax (solu lämpötila: 25°C)



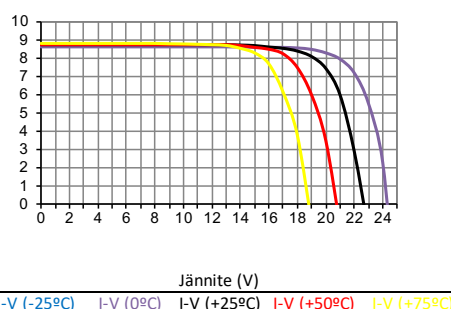
PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky (solu lämpötila: 25°C)



IV-IRRADIANSSI



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 ASTM 1036	Ilmamassa	1,5	ASTM G173-03
			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

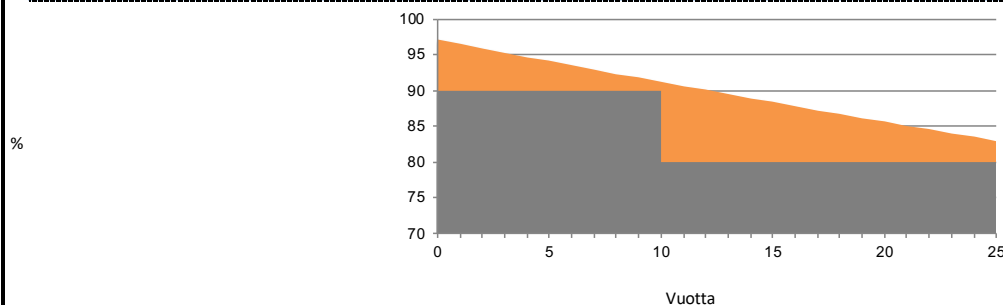


AURINKOPANEELIT

Sarja BIPV-U LASI Viite SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 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		kWh	Kivihiili	Bensiini/Kaasu	Yhdistetty
Keskimääräinen säteilyvoimakkuus	1000 W/ m2			1	0,961	0,828
Tuotettu energia	1,14 kWh/ päivä	Välttää	päivä	1,10	0,94	0,42 kg/CO2
	34 kWh/ kuukausi	päästöt	kuukausi	32,88	28,33	12,73 kg/CO2
	416 kWh/ vuosi	CO2	vuosi	400,04	344,67	154,85 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 TUOTTAJIEN REKISTERI

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

Kuvaus

Aurinkopaneelit sc-Si (G1) 5bb, BIPV-U Lasi sarja, arkkitehtonista integraatiota varten, valmistajalta SOLAR INNOVA, maksimiteho (Wp) 190 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 20,89 V, virta maksimiteholla (Imp) 9,10 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 24,60 V, oikosulkuvirta (Isc) 9,64 A, hyötysuhde 18,52 %, koostuu 36 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 4 mm, kapselioivia solukerrosia PVB (UV+/IR+), takakerros karkaistua lasia paksu 4 mm, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm², 900 mm ja liittimet MC3), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 348 x 2950 x 9,7 mm, tuulikuorma 14550 Pa, mekaaninen kantavuus 14550 Pa, paino 23,14 kg.

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.

Kuvat ovat vain havainnollistavia.