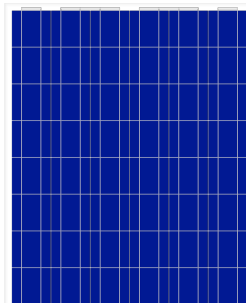
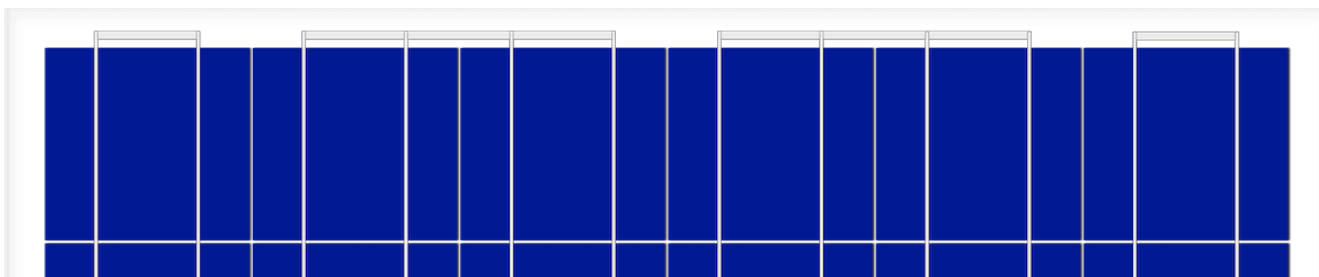


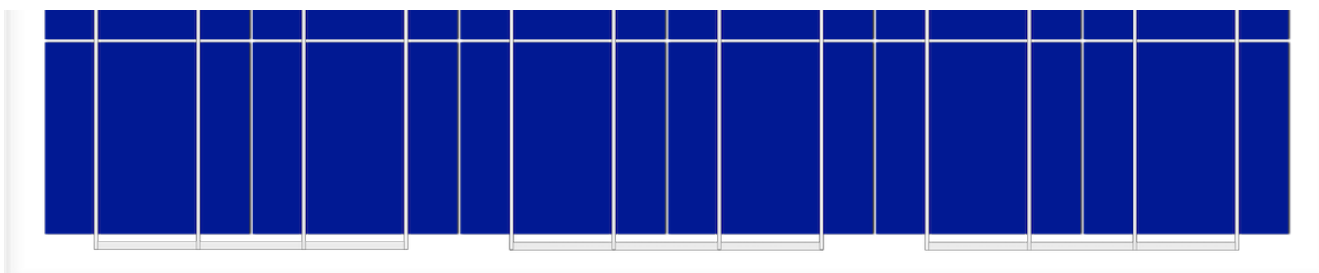


AURINKOPANEELIT

Sarja	LASIA/LASIA	Viite	SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48	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 karkaistua 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:
 EVA (Etyleeni-Vinyyli Asetaatti).
- TAUSTAKERROS** Moduulin takana on karkaistua lasi, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivistet 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	LASIA/LASIA	Viite	SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48	Tyyppi	MONIKITEINEN
-------	-------------	-------	--------------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT

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

MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖTILAKERROIN		
Koko	mm	125 x 125 ±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	135	140	145	150	±3% (*)
Teho valinta	[Pmpp]	Wp		0/+5			
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	24,48	24,96	25,44	25,92	IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	29,77	30,33	30,86	31,35	±3% (*)
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	5,78	5,92	6,03	6,13	±4% (*)
Järjestelmän maksimijännite	[Vsyst]	V		1500 / 1000			IEC / UL
Ohitusdiodi	[Icf]	A		15			
Hyötysuhde	[ηm]	%	15,81	16,38	16,96	17,55	
Täyttökerroin	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,15	

STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m² + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5
* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)

NMOT-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	100	103	107	111	IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	22,29	22,73	23,16	23,60	
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70	
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	27,21	27,72	28,21	28,65	
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	4,69	4,80	4,89	4,97	

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	802	x	1066		0,85 m ²	176 Wp/m ²
Koko - Lasia-2	802	x	1066		0,85 m ²	
KENNOT						
Koko	125,00	x	125,00	210 mm	0,02 m ²	
Välimatka - Yläreunaan			26			
Solujen välinen etäisyys	2	x	2			
Välimatka - Vasen	21	mm				
Välimatka - Oikea	21	mm				
Välimatka - Alhaalla			26			
Määrä	6	x	8	=	48 kpl	0,75 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYYS	KOKONAISPAINO	LÄMPÖKESTÄVÄ
Lasia-1	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	6,92 kg	0,1730 m ² /W
Kapselointi	1 kpl	0,45 mm	EVA	0,48 kg/m ²	0,41 kg	0,0032 m ² /W
Busbars	5 kpl	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,08 kg	
Aurinkokennot	48 kpl	0,21 mm	mc-Si	0,20 kg/m ²	0,15 kg	
Kapselointi	1 kpl	0,45 mm	EVA	0,48 kg/m ²	0,41 kg	0,0032 m ² /W
Lasia-2	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	6,92 kg	0,1730 m ² /W
Kytentärasia	1 kpl	10 mm	Monopolar	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Ohitusdiodi (ohittaa)	4 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		7,71 mm		17,91 kg/m ²	15,31 kg	0,35 m ² /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	2,84 W/m ² K	EN 673	G-Arvo	0,35 %	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	--------	--------

UV-SIIRTYMYS

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

AURINKOENERGIAN KOKONAISLÄPÄISYIN (LT)

LT-Arvo	12,27 %	380-780 nm	EN 410	Sameus	87,73 %	CIE D65	ISO 9050
---------	---------	------------	--------	--------	---------	---------	----------

ULKOPUOLINEN HEIJASTUS (LRe)

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

TOLERANSSIT

Käyttölämpötila	- 40 / + 85 °C	Lasin ulottuvuus	< ± 2,5 mm	EN 12543-5		
Dielectrinen jänniteen kestävyys	3000 V	Lasin symmetriatoleranssi	< ± 3 mm	EN 12543-5		
Suhteellinen kosteus	0 / 100 %	Solun yksittäisen merkkipinon	< ± 1 mm	EN 12543-6		
Tuulikuorma	2400 Pa			IEC 61215		
Mekaaninen kantavuus	8000 Pa	245 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	Ø 35	97 m/s	IEC 61215
Maan johtavuus	≤ 0.1 Ω	816 kg/m ²	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



AURINKOPANEELIT

Sarja LASIA/LASIA Viite SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Tyyppi MONIKITEINEN

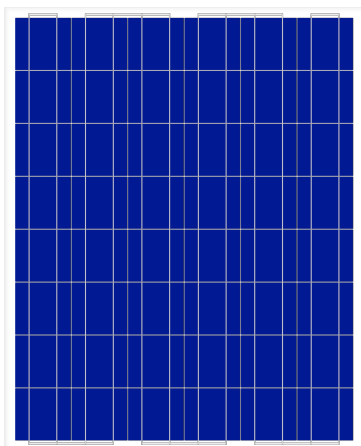
PIIRUSTUS

PANEELIT

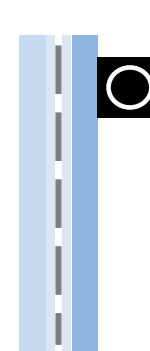
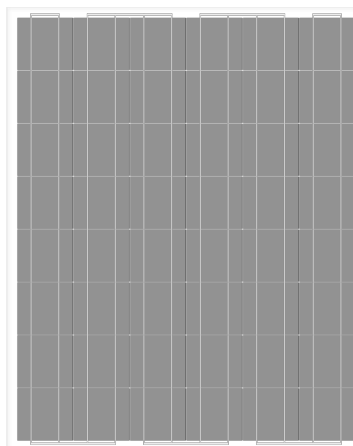
Asento iEtuosa - iTakaosa ■ Reunus - iAkseli (X) ■ iAkseli (X) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN

mm
KORKEUS (Y) 1066

LEVEYS (X) 802 mm

PAKSUUS (Z) 7,71 mm

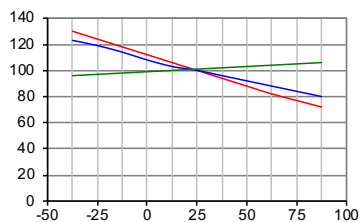
SUORITUSKYKY

KENNOT

LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

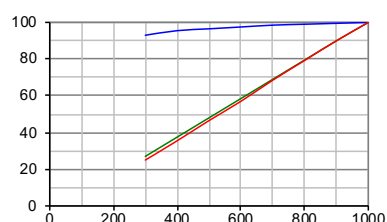
Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)



Solu lämpötila (°C)

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

IRRADIANSSI

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

Irradianssi (W/m2)

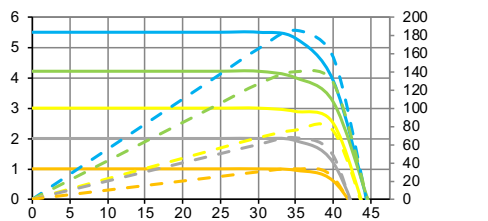
--- Voc --- Isc --- Pmax

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky
(solu lämpötila: 25°C)

Sähkövirta (A)

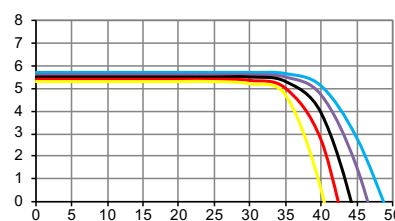


Jännite (V)

--- 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

Teho (W)



Jännite (V)

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

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 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

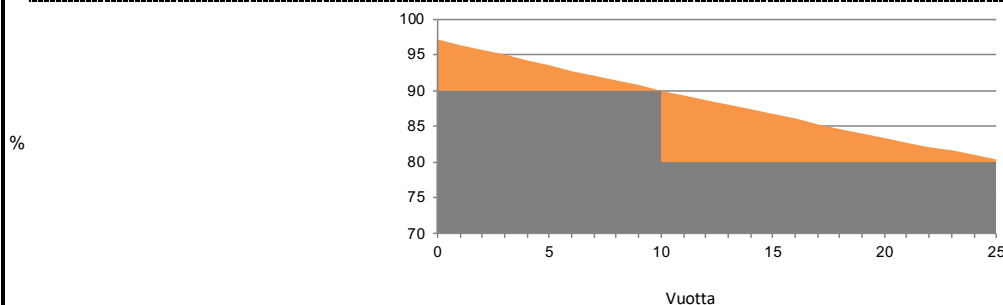


AURINKOPANEELIT

Sarja LASIA/LASIA Viite SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-48 Tyyppi MONIKITEINEN

STANDARD TAKUUT

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	0,81 kWh/ päivä	Välttää	päivä	0,78	0,67	0,30 kg/CO2
	24 kWh/ kuukausi	päästöt	kuukausi	23,37	20,14	9,05 kg/CO2
	296 kWh/ vuosi	CO2	vuosi	284,39	245,03	110,09 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 tyyppihyväksyntä.
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
-	-	-	25	32	800
IEC 62759-1 Aurinkosähkömoduulin - Kuljetuskoe - Osa 1: Moduulipakettien kuljetus ja kuljetus.					

VIENTITIEDOT

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

SÄHKÖ- JA SÄHKÖLAITTEIDEN TUOTTAJIEN REKISTERI

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

KUVUUS

Aurinkopaneelit mc-Si, BIPV-Lasi/Lasi sarja, arkkitehtonista integraatiota varten, valmistajalta SOLAR INNOVA, maksimiteho (Wp) 135-150 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 24,48-25,92 V, virta maksimiteholla (Imp) 5,52-5,79 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 29,77-31,35 V, oikosulkuvirta (Isc) 5,78-6,13 A, hyötysuhde 15,81-17,55 %, koostuu 48 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 3,2 mm, kapseloivia sulakerroksia EVA, takakerros karkaistua lasia paksu 3,2 mm, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm2, 900 mm ja liittimet MC4-T4), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 802 x 1066 x 7,71 mm, tuulikuorma 2400 Pa, mekaaninen kantavuus 8000 Pa, paino 15,31 kg.

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.
Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.
Kuvat ovat vain havainnollistavia.