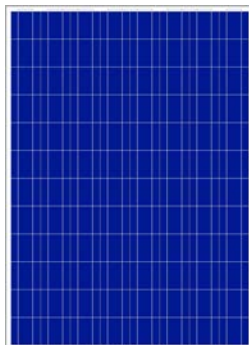
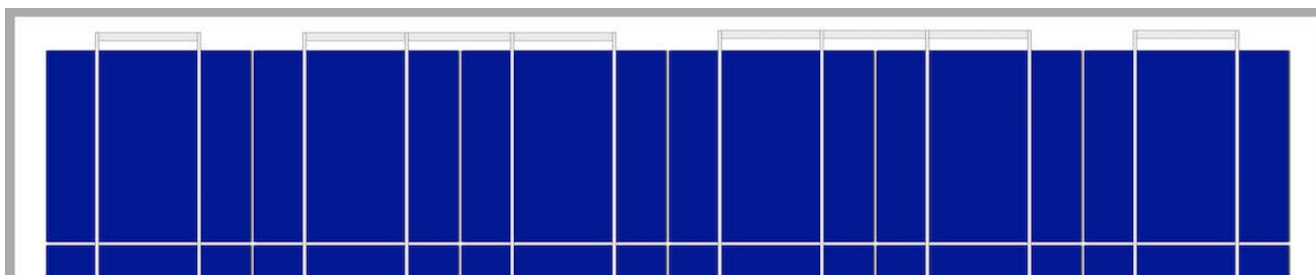




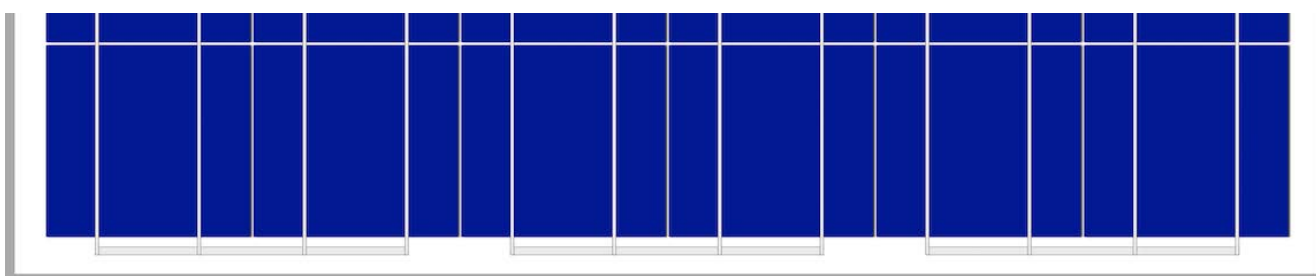
AURINKOPANEELIT

Sarja	STANDARDI	Viite	SI-ESF-M-P125-96	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 muovipolymeeri (Tedlar), joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteet ympäristökiteijöitä ja sähköeristystä vastaan.
- RAAMIRAKENNE** Rakennetta tukee anodisoitu alumiiniraami, jossa myös kiinnitysreijitys. Rakenteessa on huomioitu paneelin monikäyttöisyys, sekä järjestelmän laajennettavuus.
- 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.
 OHSAS 18001, 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	STANDARDI	Viite	SI-ESF-M-P125-96	Tyyppi	MONIKITEINEN
-------	-----------	-------	------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT

Tyyppi	Monofacial	mc-Si			
MEKAANISET OMINAISUUDET					
Koko	mm	125 x 125 ±0,5	Tk Jännite	%/K	-0,36
Paksuus	µm	210 ±20	Tk Virta	%/K	0,07
Etiosa	-	Si3N4 heijastuksenestopinnoite	Tk Teho	%/K	-0,38
Takaisin	+	Alumiininen (Al-BSF)			

AURINKOKENNOT
SÄHKÖISET OMINAISUUDET

STC-EHDOT							
Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	275	280	285	290	±3% (*)
virta maksimiteholla	[Pmpp]	Wp		0/+5			
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	49,82	49,92	50,02	50,11	IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	60,59	60,67	60,68	60,60	±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]	%	16,28	16,58	16,88	17,18	
Täyttökerroin	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,15	
STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m ² + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5 * (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)							

NMOT-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	203	206	210	214	IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	45,36	45,45	45,54	45,63	
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70	
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	55,38	55,45	55,46	55,39	
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	4,69	4,80	4,89	4,97	
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)	ALUE	
Koko	1069	x	1580	1,69 m ²	
KENNOT					
Koko	125,00	x	125,00	210 mm	0,02 m ²
Määrä	8	x	12	=	96 kpl 1,50 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYS	KOKONAISPAINO
Runko	1 kpl	40 mm	Al 6065-T5	1,40 kg/m ²	2,36 kg
Lasia	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	13,68 kg
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,68 kg
Busbars	5 kpl	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,17 kg
Aurinkokennot	96 kpl	0,21 mm	mc-Si	0,20 kg/m ²	0,34 kg
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,68 kg
Taustakerros	1 kpl	0,5 mm	TPT	0,47 kg/m ²	0,79 kg
KytKentärasia	1 kpl	10 mm	Monopolar	0,10 kg/m ²	0,10 kg
Ohitusdiodi (ohittaa)	6 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		40 mm		11,34 kg/m²	19,13 kg

LÄMPÖILAOMINAISSUUDET

LÄMPÖILAKERROIN	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

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	5400 Pa	551 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	∅ 28 23 m/s IEC 61215
Maan johtavuus	≤ 0.1 Ω		Vastus	≥ 100 Ω

LUOKITUKSET

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



AURINKOPANEELIT

Sarja STANDARDI Viite SI-ESF-M-P125-96 Tyyppi MONIKITEINEN

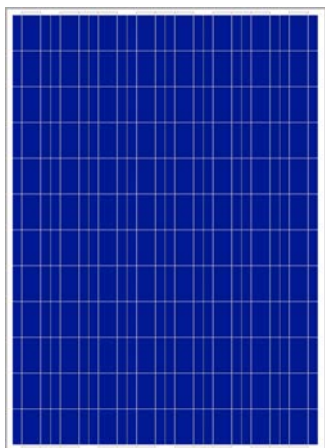
PIIRUSTUS

PANEELIT

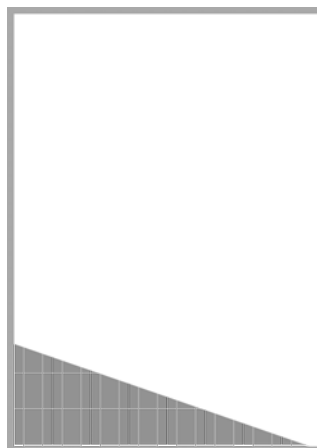
Asento Etuosa - Takaosa ■ Reunus - Akseli (X) ■ Akseli (Y) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN



LEVEYS (X) 1069 mm

KORKEUS (Y) 1580 mm

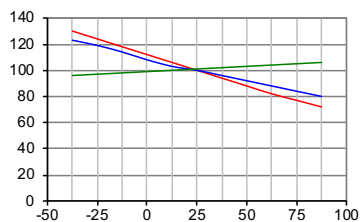
SUORITUSKYKY

KENNOT

LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)

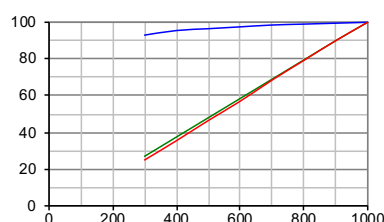


Solu lämpötila (°C)

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

IRRADIANSSI

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



Irradianssi (W/m²)

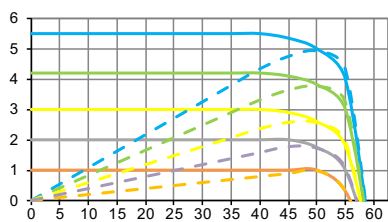
--- Voc --- Isc --- Pmax

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky
(solu lämpötila: 25° C)

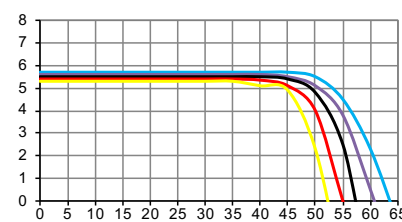
Sähkövirta (A)



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

Säteilyvoimakkuus 1000 W/m² IEC 60904-1
 Kennon lämpötila 25 °C IEC 60904-3
 Ilmamassa 1,5 ASTM G173
 ASTM 1036

NMOT-EHDOT

Säteilyvoimakkuus 800 W/m² IEC 61215
 Ilma lämpötila 20 °C
 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

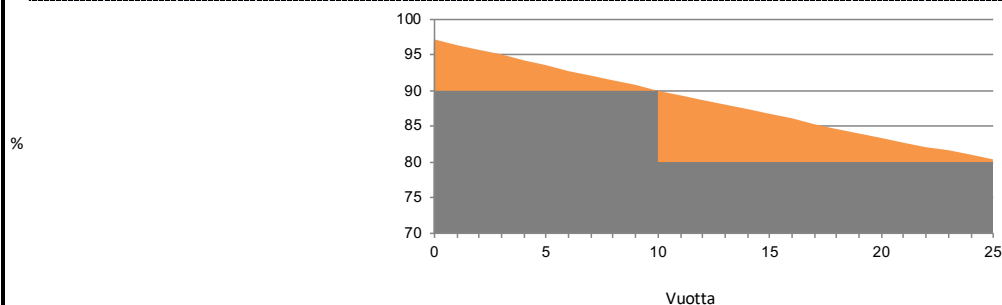


AURINKOPANEELIT

Sarja STANDARDI Viite SI-ESF-M-P125-96 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	1,65 kWh/ päivä	Välttää			päivä	1,59	1,37	0,61 kg/CO2
	50 kWh/ kuukausi	päästöt			kuukausi	47,57	40,99	18,42 kg/CO2
	602 kWh/ vuosi	CO2			vuosi	578,82	498,71	224,06 kg/CO2

SERTIFIKAATIT

ISO 9001	Laadunhallintajärjestelmät.
ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät.
OHSAS 18001	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 liitäntäasiat - 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

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380:2018.