



## AURINKOKENNOT

Sarja

AURINKOKENNOT

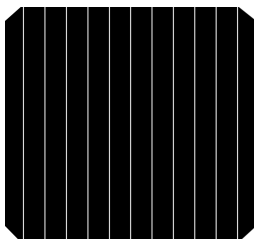
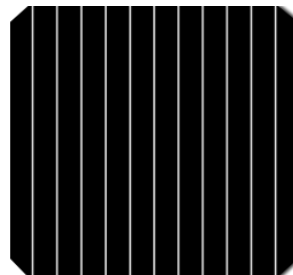
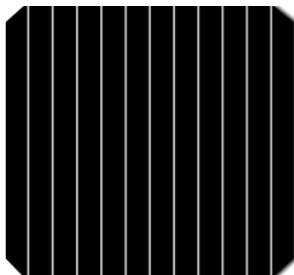
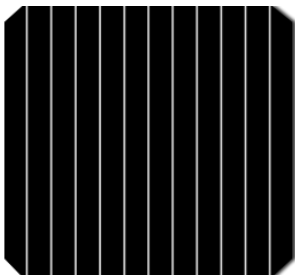
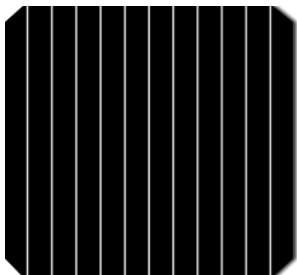
Viite

SI-ESF-C-M182X182MM-PERC

Tyyppi

YKSIKITEINEN

## ESITTELY

**MATERIAALEJA**

Solar Innova käyttää uusinta materiaaleja valmistaa aurinkokennot.

**KÄYTTÄÄ**

Meidän aurinkokennot ovat ihanteellisia tahansa sovellus, joka käyttää valosähköinen vaikutus kuin puhtaana energialähteenä, koska sen minimaalinen kemiallisen saastumisen eikä meluhaittoja.

**TEHOKKUUS**

Erittäin tehokkaat yksi kiteiset piikennot (valmistettu yhdestä erittäin puhtaana piin kiteestä) muuttavat auringon säteilyn energian tasavirtasähköenergiaksi.

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).

Anisotrooppinen pinnan etsaus.

Alhainen käänteisvirta, korkea ryömintävastus ja luotettavuus.

100% käänteinen virran tarkistus ja visuaalinen ulkoasu.

Vähäinen hajoaminen valon induktiolla.

**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:

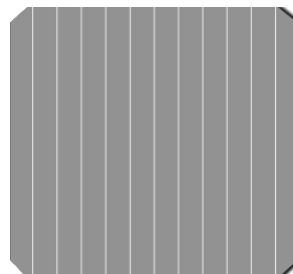
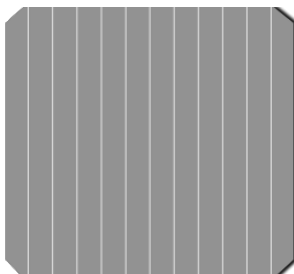
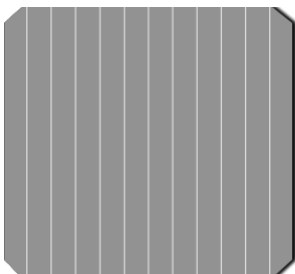
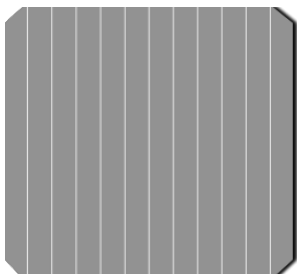
☑ ISO 9001, koskien laatujohtamisjärjestelmä.

☑ 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



## AURINKOKENNOT

Sarja AURINKOKENNOT Viite SI-ESF-C-M182X182MM-PERC Tyyppi YKSIKITEINEN

## AURINKOKENNOT

## SÄHKÖISET OMINAISUUDET

## STC-EHDOT

	[Pmpp]	Wp	7,63	7,66	7,69	7,73
Maksimiteho	[Vmpp]	V	0,60	0,60	0,60	0,60
Jännite maksimiteholla	[Impp]	A	12,77	12,78	12,82	12,86
Virta maksimiteholla	[Voc]	V	0,69	0,69	0,70	0,70
Tyhjäkäyntijännite	[Isc]	A	13,40	13,43	13,43	13,45
Oikosulkuvirta	[ηm]	%	22,83	22,93	23,03	23,14
Hyötysuhde	[FF]	%	82,71	81,47	81,70	81,81
Täyttökerroin						

STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m<sup>2</sup> + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5

\* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)

## MEKAANISET OMINAISUUDET

	LEVEYS (X)		KORKEUS (Y)	DIAGONAALINEN	ALUE
Koko	182,75	x	182,75 mm	210 mm	0,03 m <sup>2</sup>
Kasvu	(menetelmä)		CZ		
Johtava	(tyyppi)		P		
Seostusaine	(materiaalia)		Boro (B)		
Suuntautuminen			<100>		
Pois suunta			<±3°		
Resistanssi	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm		
Vähemmistön harjoittaja elämää	(τ d)		> 10 μS		
Happipitoisuus	(O <sub>2</sub> )		≤ 1 x 10 <sup>18</sup> cm <sup>3</sup>		
Hiilipitoisuus	(C)		≤ 2 x 10 <sup>17</sup> cm <sup>3</sup>		
Dislokaatiitiheys	(Nd)		≤ 3000/cm <sup>2</sup>		
TTV			< 30 μm		

## OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS
sc-Si	1 kpl	0,01 mm	Si3N4 heijastuksia estävä pinnoite
Busbars	11 kpl	0,001 mm	CuSn6
Alumiini	1 kpl	0,01 mm	PERC-Al-BSF
YHTEENSÄ		0,021 mm	

## LÄMPÖILAOMINAISSUDET

	LÄMPÖILAKERROIN		YKSIKITEINEN
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin	α	[Isc]	0,0600 %/° C
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin	β	[Voc]	-0,3600 %/° C
Maksimiteho lämpötilakerroin	γ	[Pmpp]	-0,3200 %/° C
Maksimiteho sähkövirta lämpötilakerroin		[Impp]	0,0460 %/° C
Maksimiteho tehojännite lämpötilakerroin		[Vmpp]	-0,2600 %/° C
Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila		[NMOT]	+ 47 ± 2 ° C

Sivu

2/4

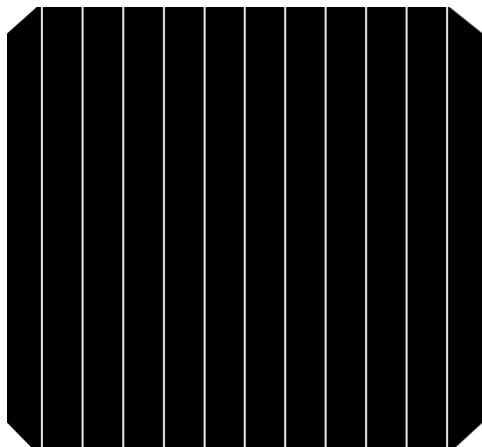


## AURINKOKENNOT

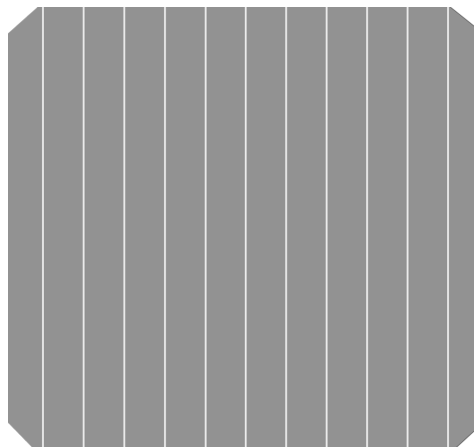
Sarja AURINKOKENNOT Viite SI-ESF-C-M182X182MM-PERC Tyyppi YKSIKITEINEN

## PIIRUSTUS

## ETUOSA



## TAKAISEN

mm  
183  
KORKEUS (Y)

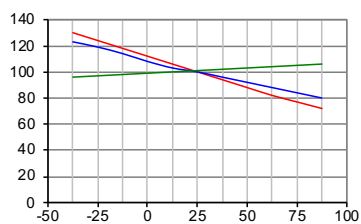
LEVEYS (X) 183 mm

SUORITUSKYKY  
KENNOT

## LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

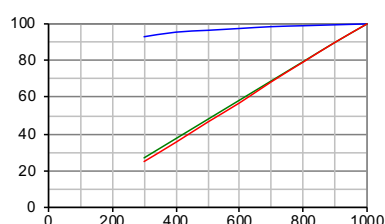
Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)



Solu lämpötila (°C)

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

## IRRADIANSSI

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

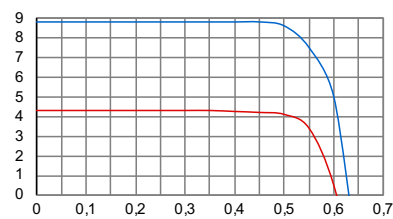
Irradianssi (W/m2)

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

## LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky  
(solu lämpötila: 25°C)

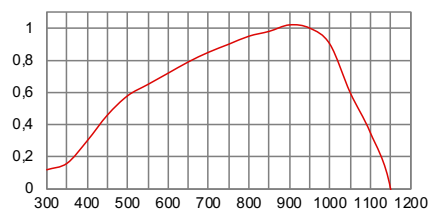
Sähkövirta (A)



Jännite (V)

--- I-V 1000 W/m2  
--- I-V 500 W/m2--- P-I 1000 W/m2  
--- P-I 500 W/m2

## SPEKTRAALI VASTAUS



Aallonpituus (nm)

Teho (W)

## INTENSITEETTIRIIPPUVUUS

Intensiteetti (W/m2)	1000	900	800	500	300	200
Tehoa [Pmpp] Wp	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Tyhjäkäyntijännite [Voc] V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Oikosulkuvirta [Isc] A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

\* Vocin (Isc) suhde alennetulla intensiteetillä Vocin (Isc) 1000 W/m2

## AURINKOSIMULAATTORIN

Luokka AAA IEC 60904-9 Virta mittauserävarmuus 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	

## 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

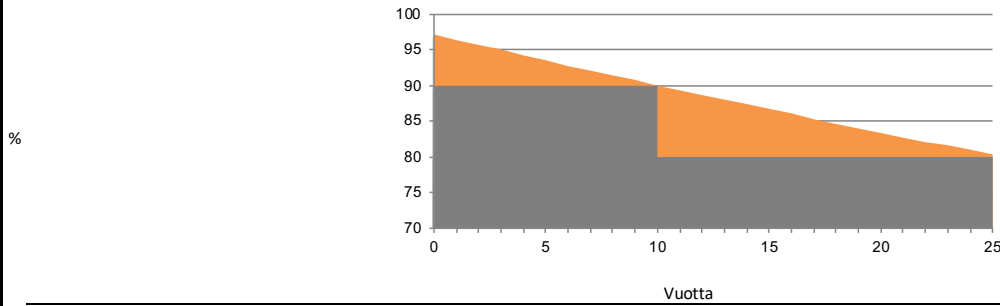


## AURINKOKENNOT

Sarja AURINKOKENNOT Viite SI-ESF-C-M182X182MM-PERC Tyyppi YKSIKITEINEN

## STANDARD TAKUUT

## LINEARIN TOIMINNAN TAKUU



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

## SERTIFIKAATIT

ISO 9001	Laadunhallintajärjestelmät.
ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät.
ISO 45001	Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät.



## VIENTITIEDOT

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

## HUOMAUTUKSET

## ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.  
 Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380:2018.  
 Kuvat ovat vain havainnollistavia.