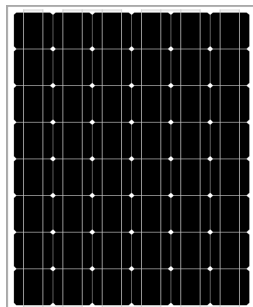
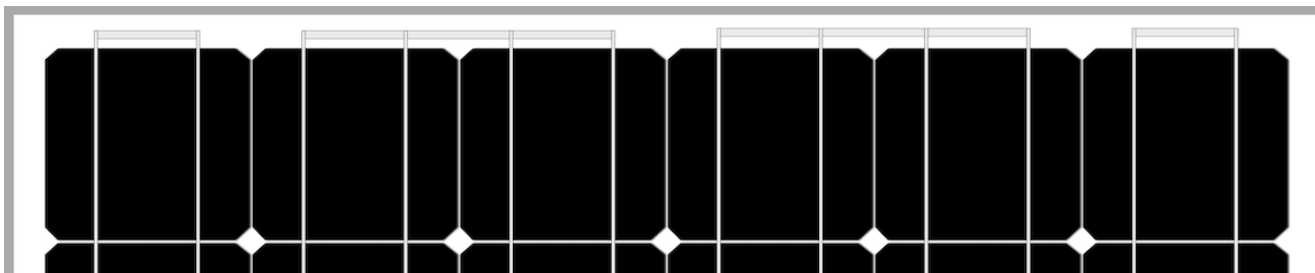




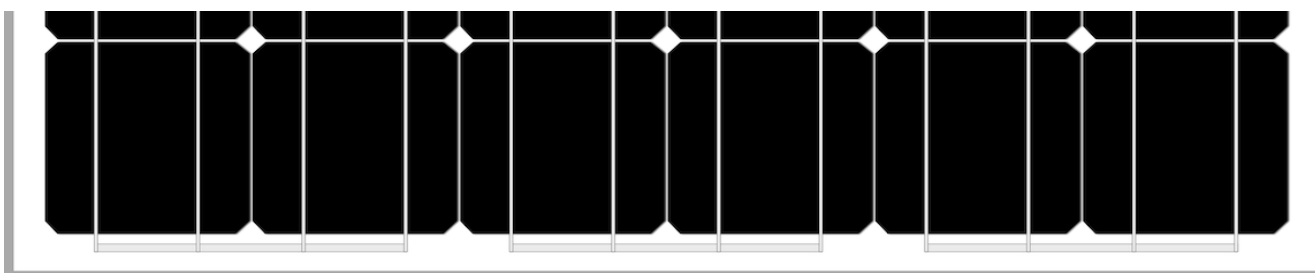
AURINKOPANEELIT

Sarja	STANDARDI	Viite	SI-ESF-M-ST-M125-48	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:
 EVA (Etyleeni-Vinyyli Asetaatti).
- TAUSTAKERROS** Moduulin takana on muovipolymeeri (Tedlar), joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteet ympäristökemikaaleja 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.
 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 STANDARDI Viite SI-ESF-M-ST-M125-48 Tyyppi YKSIKITEINEN

AURINKOKENNOT

Tyyppi	Monofacial	sc-Si	LÄMPÖTILAKERROIN		
MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖTILAKERROIN		
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	135	140	145	150 ±3% (*)
Teho valinta	[Pmpp]	Wp		0/+5		
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	24,48	24,96	25,44	25,95 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	31,29 ±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]	%	15,60	16,17	16,74	17,35
Täyttökerroin	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,39
STC (Testausolosuhteet):			Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m ² + 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	23,63
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	27,21	27,72	28,21	28,60
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)	DIAGONAL	ALUE
Koko	808	x 1072		0,87 m ²
KENNOT				
Koko	125,00	x 125,00	210 mm	0,02 m ²
Määrä	6	x 8	= 48 kpl	0,75 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYS	KOKONAISPAINO
Runko	1 kpl	35 mm	Al 6065-T5	1,23 kg/m ²	1,06 kg
Lasia	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	7,02 kg
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,35 kg
Busbars	5 kpl	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,08 kg
Aurinkokennot	48 kpl	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,15 kg
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,35 kg
Taustakerros	1 kpl	0,5 mm	TPT	0,47 kg/m ²	0,41 kg
Kytentärasia	1 kpl	10 mm	PVC-IP68	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		35 mm		11,16 kg/m²	9,83 kg

LÄMPÖTILAOMINAISSUUDET

LÄMPÖTILAKERROIN	YKSIKITEINEN
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin	α [Isc] 0,0814 %/° C
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin	β [Voc] -0,3910 %/° C
Maksimiteho lämpötilakerroin	γ [Pmpp] -0,5141 %/° 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	Suurin rakekestävyys	Ø 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-ST-M125-48	Tyyppi	YKSIKITEINEN
-------	-----------	-------	---------------------	--------	--------------

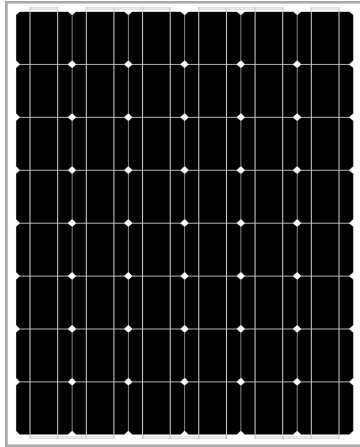
PIIRUSTUS

PANEELIT

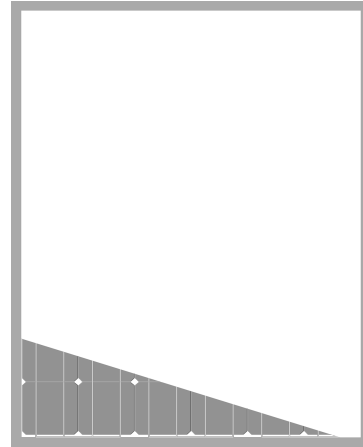
Asento	Etuosa	-	Takaosa	■	Reunus	-	Akseli (X)	■	Akseli (Y)	-
--------	--------	---	---------	---	--------	---	------------	---	------------	---

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN



LEVEYS (X)	808	mm
------------	-----	----

KORKEUS (Y)	1072	mm
-------------	------	----

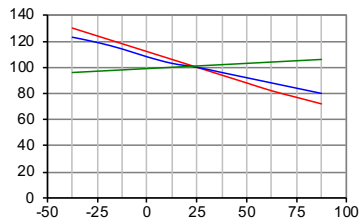
SUORITUSKYKY

KENNOT

LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)

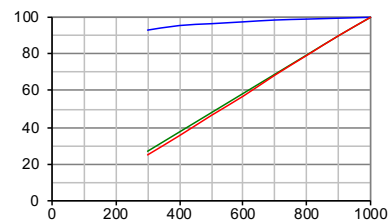


Solu lämpötila (°C)

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

IRRADIANSSI

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



Irradianssi (W/m2)

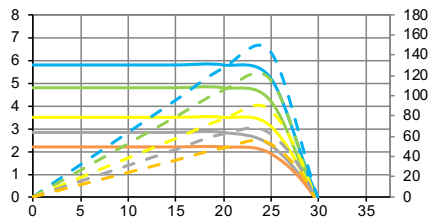
--- Voc	--- Isc	--- Pmax
---------	---------	----------

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky (solu lämpötila: 25° C)

Sähkövirta (A)

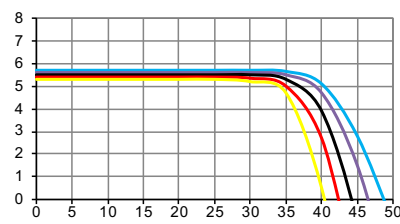


Jännite (V)

--- 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	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

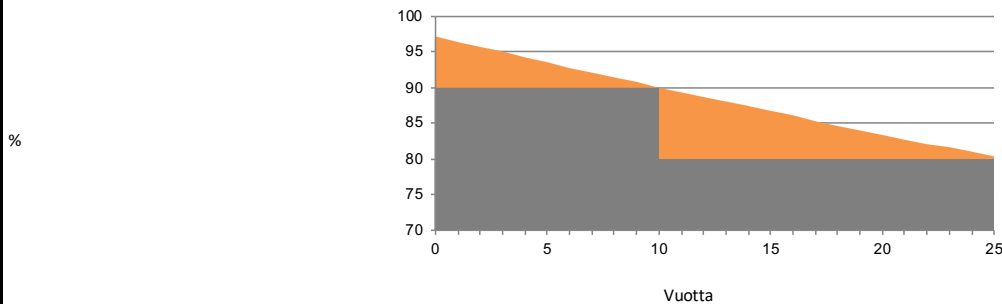


AURINKOPANEELIT

Sarja STANDARDI Viite SI-ESF-M-ST-M125-48 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/ m ²			1	0,961	0,828
Tuotettu energia	0,81 kWh/ päivä	Välttää	päivä	0,78	0,67	0,30 kg/CO ₂
	24 kWh/ kuukausi	päästöt	kuukausi	23,37	20,14	9,05 kg/CO ₂
	296 kWh/ vuosi	CO ₂	vuosi	284,39	245,03	110,09 kg/CO ₂

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
-	-	-	26	22	572

IEC 62759-1 Aurinkosähkömoduulin - Kuljetuskoe - Osa 1: Moduulipakettien kuljetus ja kuljetus.

VIENTITIEDOT

HS-koodi 85414020 TARIC-koodi 8541409021

SÄHKÖ- JA SÄHKÖLAITTEIDEN TUOTTAJEN REKISTERI

WEEE 7378 Entiteetti ECOASIMELEC

KUVUUS

Aurinkopaneelit sc-Si valmistajalta SOLAR INNOVA, Standardi sarja, maksimiteho (Wp) 135-150 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 24,48-25,95 V, virta maksimiteholla (Imp) 5,52-5,79 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 29,77-31,29 V, oikosulkuvirta (Isc) 5,78-6,13 A, hyötysuhde 15,60-17,35 %, koostuu 48 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 3,2 mm, kapseloivia solukerrosia EVA, takakerros TPT, anodisoitu alumiinirunko Al 6065-T5, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm², 900 mm ja liittimet MC4-T4), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 808 x 1072 x 35 mm, tuulikuorma 2400 Pa, mekaaninen kantavuus 5400 Pa, paino 9,83 kg.

HUOMAUTUKSET

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.