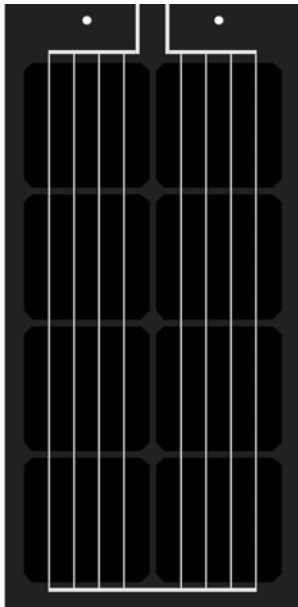




## AURINKOSÄHKÖ

### AURINKOLAATTA - SI-ESF-M-BIPV-TL-F-M156-8-40W



Solar Innova käyttää uusimpia materiaaleja valosähköisten aurinkolaatta valmistukseen.

Laatat ovat ihanteellisia mille tahansa sovellukselle, joka käyttää valosähköistä vaikutusta puhtaana energianlähteenä sen minimaalisen kemiallisen pilaantumisen ja melusaasteen vuoksi. Suunnittelun ansiosta se voidaan integroida helposti mihin tahansa asennukseen.

Laattojen etupuolella on karkaistu aurinkolasi, jolla on korkea läpäisevyys, pieni heijastavuus ja matala rautapitoisuus.

Nämä PV-aurinkokerrokset käyttävät tehokkaita kiteisiä piisoluja auringonvalon energian muuntamiseksi sähköenergiaksi. Jokainen solu on sähköisesti mitoitettu optimoimaan laattojen käyttäytyminen.

Solupiiri laminoidaan PVB:n (polyvinyylibutyaalin) avulla kapselointina sen etupuolella ja takaosassa, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivisteet ympäristöväliäisiin ja sähköeristykseen.

Moduulin takana on karkaistu lasi, jonka rautapitoisuus on heikko.

Liitäntälaatikot, joissa on IP65, on valmistettu korkean lämpötilan kestävästä muoveista ja sisältävät liittimet, liittimet ja suojausdiodeit (ohitus). Nämä laatat toimitetaan kaapelin symmetrisinä pituuksina, joiden läpimitta on kuparilohko 4 mm ja erittäin pieni kosketusvastus, jotka kaikki on suunniteltu pienimpien jännitehäviöiden.

Laatoitamme ovat kaikkien turvallisuusvaatimusten lisäksi joustavuus, mutta myös kaksinkertainen eristys ja korkea UV-säteilyn kestävyys, kaikki soveltuvat ulkokäyttöön. Näiden aurinkopaneelien muotoilu on integroitu sekä teollisuus- että asuinrakennuksiin (yksi aurinkosähkömarkkinoiden uusimpia aloja) ja muita infrastruktuureja, yksinkertaisia ja esteettisiä.

#### TAKUU

Tuotantomme tapahtuu seuraavien laatustandardien mukaan: ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001.

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.




Meidän laatat on sertifioitu kansainvälisesti tunnustetuilla laboratorioilla, ja ne ovat osoitus siitä, että noudatamme tiukasti kansainvälisiä turvallisuusstandardeja, pitkän aikavälin suorituskykyä ja tuotteiden yleistä laatua.







## AURINKOSÄHKÖ

### AURINKOLAATTA - SI-ESF-M-BIPV-TL-F-M156-8-40W

SÄHKÖISET OMINAISUUDET (STC)		
Maksimiteho (Pmpp)	Wp	40
Toleranssi	Wp	0 ~ + 1,20
Jännite maksimiteholla (Vmpp)	Volttia	4,15
Virta maksimiteholla (Impp)	Ampeeria	9,66
Tyhjäkäyntijännite (Voc)	Volttia	5,15
Oikosulkuvirta (Isc)	Ampeeria	10,15
Järjestelmän maksimijännite (Vsyst)	Volttia	715 (IEC)
Ohitusdiodi (By-pass)	Kpl	2
Sulakkeen koko maks	Ampeeria	10
Hyötysuhde (ηm)	%	14,22
Täyttökerroin	%	≥ 73

STC:	 Säteilyvoimakkuus: 1.000 W/m <sup>2</sup>	 Kennon lämpötila: 25° C	 Ilmamassa: 1,5
------	---	---	--

SÄHKÖISET OMINAISUUDET (NOCT)		
Maksimiteho (Pmpp)	Wp	29
Jännite maksimiteholla (Vmpp)	Volttia	3,78
Virta maksimiteholla (Impp)	Ampeeria	7,84
Tyhjäkäyntijännite (Voc)	Volttia	4,71
Oikosulkuvirta (Isc)	Ampeeria	8,23

NOCT:	 Säteilyvoimakkuus: 800 W/m <sup>2</sup>	 Ilma lämpötila: 20° C	 Ilmamassa: 1,5	 Tuulen nopeus: 1 m/s
-------	--	--	---	---

MEKAANISET OMINAISUUDET		
Koko	Korkeus	760 mm
	Leveys	370 mm
	Paksuus	9 mm
Paino	Netto	6,5 kg
Etuosa	Materiaali	Suuri siirto karkaistu lasi
	Paksuus	4 ± 0,2 mm
Aurinkokennot	Tyyppi	Yksikiteinen
	Määrä	2 x 4 kpl
	Koko	156 x 156 mm
Kytettynä sarjaan	Määrä	8 kpl
Kytettynä rinnan	Määrä	1 pala
Kapselointi, laminaatti	Materiaali	PVB
	Paksuus	0,76 ± 0,03 mm
Taustakerros	Materiaali	Karkaistu lasi
	Paksuus	4 ± 0,2 mm
Kytentärasia	Materiaali	PVC
	Luokitus	IP65
	Suojaus	Pölytiivis, suojattu vesisuihkulta joka suunnalta
Kaapeli	Tyyppi	+/- Polarisoidut kaapelit
	Pituus	450 mm
	Poikkipinta-ala	4 mm <sup>2</sup>
	Kuvaus	Matala ylimenovastus minimoi jännitehäviöt
Liittimet	Materiaali	PVC
	Tyyppi	MC4
	Luokitus	IP67

LÄMPÖTILAOMINAISSUUDET		
Oikosulkuvirta lämpötilakerroin α (Isc)	%/° C	+ 0,0814
Tyhjäkäyntijännite lämpötilakerroin β (Voc)	%/° C	- 0,3910
Maksimiteho lämpötilakerroin γ (Pmpp)	%/° C	- 0,5141
Maksimiteho sähkövirta lämpötilakerroin (Impp)	%/° C	+ 0,10
Maksimiteho tehojännite lämpötilakerroin (Vmpp)	%/° C	- 0,38
Lämpötila (normaali käyttö)	° C	+ 47 ± 2



## AURINKOSÄHKÖ

### AURINKOLAATTA - SI-ESF-M-BIPV-TL-F-M156-8-40W

TOLERANSSIT			
<b>Käyttölämpötila</b>	° C	° F	- 40 ~ + 85   - 40 ~ + 185
<b>Dielectrinen jänniteen kestävyys</b>	Voltia		3.000
<b>Suhteellinen kosteus</b>	%		0 ~ 100
<b>Tuulikuorma</b>	m/s		60
	kg/m <sup>2</sup>	Pa	245   2.400
	kiloa/jalkaa <sup>2</sup>		491,56
<b>Mekaaninen kantavuus</b>	kg/m <sup>2</sup>	Pa	551   5.400 (IEC)
	kiloa/jalkaa <sup>2</sup>	Pa	75,2   3.600 (UL)
<b>Paloluokka</b>	Clase		C
<b>Kitkkestävyys</b>	Taso		4

EN 60904-3 JA ASTM E1036 MITTAUSTEN STANDARDI TESTAUSMENETELMÄT, KORJATTU VAKIOTESTAUSOLOSUHTEISSA		
<b>Ilmakehä</b>	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2.008)
<b>Säteily</b>	W/m <sup>2</sup>	1.000
<b>Kennon lämpötila</b>	° C	25

MÄÄRITYKSISSÄ ON AURINKOSIMULAATTORIN	
<b>Luokka</b>	AAA (mukaan IEC 60904-4)
<b>Virta mittausepävarmuus on sisällä</b>	± 3 %

RAKENNE ERITTELY	
<b>Aurinkokennot</b>	Heijastamaton pinnoite, Silicon Nitridiä.
<b>Johteet</b>	Litteää kuparia (Cu) pinnoite tina (Sn) ja hopea (Ag) seos, joka helpottaa juotettavuutta.
<b>Juotokset</b>	Nopea juotosprosessi minimoi lämpöstressit.
<b>Laminaatti</b>	Edessä on ultrapuhdasta karkaistua lasia, lämpötabletteja, PVB-kapseloivia upotuspisteitä ja takana eristävä sähköeristys karkaistulla lasilla.
<b>Kytkenkätokelo</b>	Pikaliittimillä joissa napaisuussuoja. Sisältää myös ohitusdiodit. Johtimia ei ole juotettu vaan liitokset on tehty puristustyökälulla. Jolloin vältytään kylmäjuotoksilta.

OMINAISUUDET	
Aurinkopaneelien tehot vaihtelevat sallittujen toleranssien puitteissa.	
Vuoden eriaikoina, myös auringon säteily on erilaista ja aurinkopaneeli tuottakin keskipäivällä parhaiten. Joskin parhaan tuoton saa kylmässä ja aurinkoisessa säässä. Paneelille luvataan tehopoikkeama 0/3%.	
NOCT määritellään seuraavalla yhtälöllä: TNOCT = 20° C + Trise @ 800 W/m <sup>2</sup> , 1 m/s.	

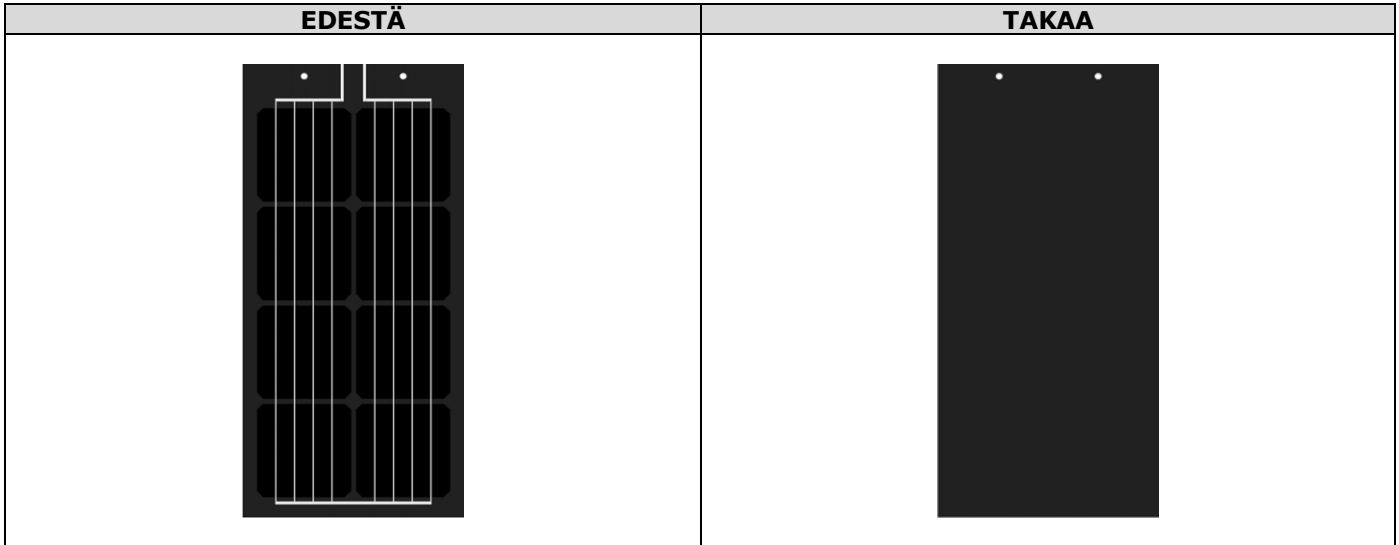
TAKUU		
<b>Valmistusvirheet</b>	Vuotta	12
<b>Tehotakuu</b>	Nimellistehosta %/Vuotta	90 % at 10 vuotta, 80 % at 25 vuotta.

SERTIFIKAATIT			
			

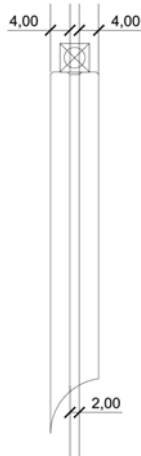


## AURINKOSÄHKÖ

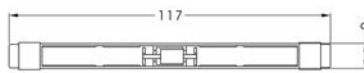
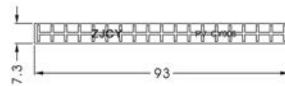
### AURINKOLAATTA - SI-ESF-M-BIPV-TL-F-M156-8-40W



#### PAKSUUS



#### OSAN



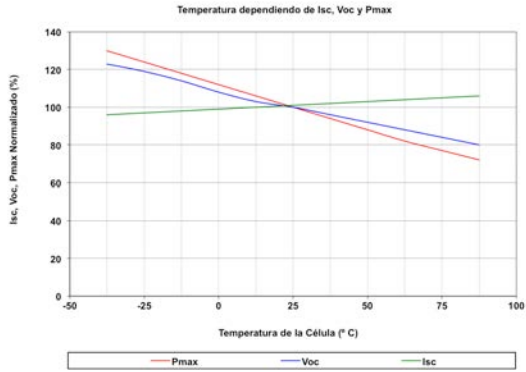


# AURINKOSÄHKÖ

## AURINKOLAATTA - SI-ESF-M-BIPV-TL-F-M156-8-40W

### SUORITUSKYKY

#### LÄMPÖTILA



#### IRRADIANSI

