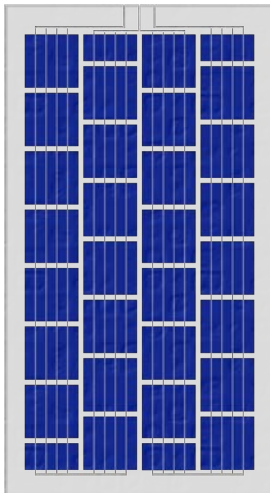
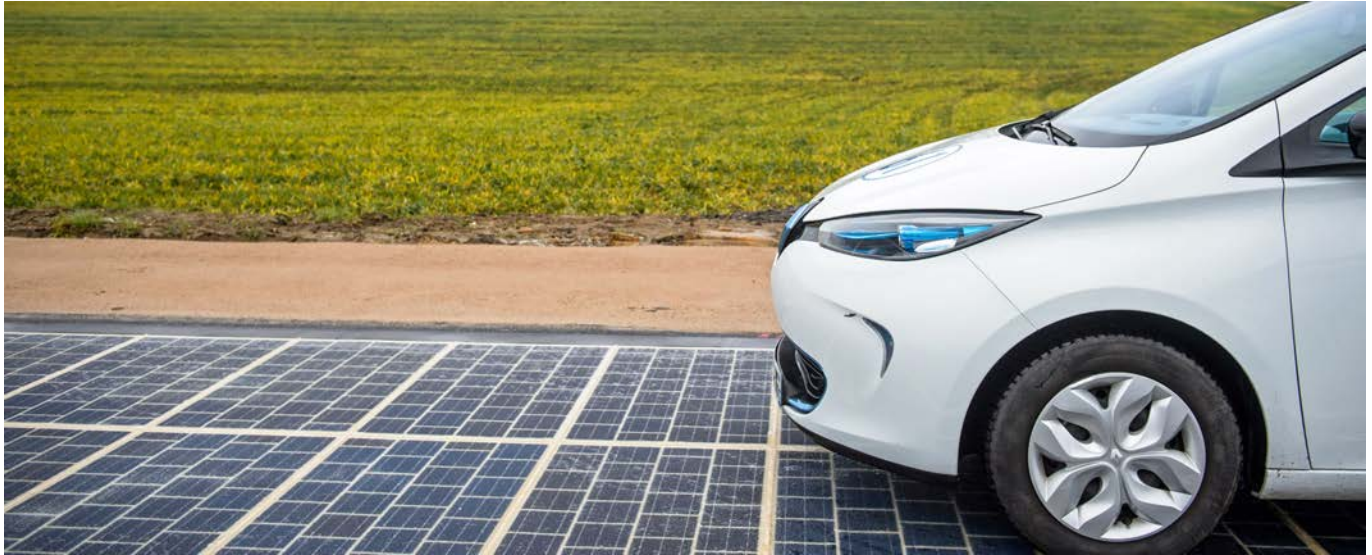




## FOTOVOLTAISK SOLENERGI

### FOTOVOLTAISK FORTOV - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W



Solar Innova bruger de nyeste materialer til fremstilling af glas sol fortov.

Vores sol fortov er ideelle til enhver applikation, der bruger den fotoelektriske effekt som en ren energikilde på grund af den minimale kemiske forurening og ingen støjforurening. Takket være dets design kan det nemt integreres i enhver installation.

Forsiden af sol fortov indeholder et hærdet solglas med høj transmissivitet, lav refleksivitet og lavt jernindhold.

Disse sol fortov bruger højeffektive polykrystallinske siliciumceller til at omdanne solenergiets energi til elektrisk energi. Hver celle er elektrisk klassificeret til at optimere modulets adfærd.

Cellekredsløbet lamineres ved anvendelse af PVB (Polyvinylbutyral) som et indkapslingsmiddel i kombination med et hærdet glas på forsiden og bagsiden, som giver fuldstændig beskyttelse og forsegling mod miljømidler og elektrisk isolering..

Bagsiden af solbelægningen indeholder et hærdet solstråle med lavt jernindhold i solglas.

Koblingsboks med IP65 er lavet af højtemperaturbestandig plast og indeholder terminaler, forbindelsesterminaler og beskyttelsesdioder (by-pass). Disse sol fortov leveres med symmetriske længder af kabel, med en diameter på 4 mm kobbersektion og en ekstrem lav kontaktmodstand, der alle er designet til at opnå de minimale spændingsfald.

Vores sol fortov opfylder alle sikkerhedskrav ikke kun fleksibilitet men også dobbelt isolering og høj modstandsdygtighed mod UV-stråler, alle er velegnede til udendørs brug. Designet af disse sol gulv gør deres integration i både industrielle og beboelsesbygninger (en af de mest fremtrædende sektorer på det solcelleholdige marked) og anden infrastruktur, enkel og æstetisk.

#### GARANTIER

Vores fabrikker er udarbejdet i overensstemmelse med ISO 9001, ISO 14001 og OHSAS 18001.

Vi har kvalitetskontrol opdelt i tre elementer:

- ✓ Regelmæssig kontrol giver os mulighed for at sikre kvaliteten af råvaren.
- ✓ Quality control in the process of our manufacturing procedures.
- ✓ Kvalitetskontrol i færd med at vores produktion procedurer.
- ✓ Kvalitetskontrol af færdigvarer, foretager vi ved inspektioner og test af pålidelighed og ydeevne.




Vores sol fortov er certificeret af internationalt anerkendte laboratorier, og er et bevis på vores nøje overholdelse af internationale sikkerhedsstandarder, ydeevne på lang sigt og den overordnede kvalitet af produkter.







## FOTOVOLTAISK SOLENERGI

### FOTOVOLTAISK FORTOV - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

ELEKTRISKE KARAKTERISTIKA (STC)		
Maksimal effekt (P <sub>mpp</sub> )	Wp	135
Tolerance	Wp	0 ~ + 5
Volt ved maksimal effekt (V <sub>mpp</sub> )	Volts	14,57
Strøm ved maksimal effekt (I <sub>mpp</sub> )	Amperes	9,28
Tomgangsspænding (V <sub>oc</sub> )	Volts	17,66
Kortslutningsstrøm (I <sub>sc</sub> )	Amperes	9,98
Maksiaml system spænding (V <sub>syst</sub> )	Volts	1.000 (IEC)
Diodes (By-pass)	Antal	1
Maksimal serie sikring	Amperes	20
Effektivitet (η <sub>m</sub> )	%	11.88
Form Faktor	%	≥ 73

STC:	 Stråling: 1.000 W/m <sup>2</sup>	 Modul temperatur: 25° C	 Luftkvalitet: 1,5
------	--	---	---

ELEKTRISKE KARAKTERISTIKA (NOCT)		
Maksimal effekt (P <sub>mpp</sub> )	Wp	100
Volt ved maksimal effekt (V <sub>mpp</sub> )	Volts	13,27
Strøm ved maksimal effekt (I <sub>mpp</sub> )	Amperes	7,54
Tomgangsspænding (V <sub>oc</sub> )	Volts	16,14
Kortslutningsstrøm (I <sub>sc</sub> )	Amperes	8,09

NOCT:	 Stråling: 800 W/m <sup>2</sup>	 Lufttemperatur: 20° C	 Luftkvalitet: 1,5	 Vindhastighed: 1 m/s
-------	---	--	--	---

MEKANISKE KARAKTERISTIKA		
Størrelse	Højde	1.437 mm
	Brede	792 mm
	Tykkelse	21 mm
Vægt	Netto	49 kg
Foran	Material	Høj transmissionsevne hærdet glas
	Tykkelse	8 ± 0,2 mm
Celle	Type	Polykrystallinske
	Antal	4 x 7 enheder
	Størrelse	156 x 156 mm
Serie forbindelse	Antal	28 enheder
Parallel forbindelse	Antal	1 enhed
Indkapsling	Material	PVB
	Tykkelse	0,76 ± 0,03 mm
Bag	Material	Hærdet glas
	Tykkelse	8 ± 0,2 mm
Samledåse	Material	PVC
	Beskyttelse	IP65
	Isolation	Fugtigt og dårligt vejr
Kabel	Type	Polariseret og symmetrisk i længden
	Længde	450 mm
	Kabelvalg	4 mm <sup>2</sup>
	Egenskaber	Lav kontaktmodstand Minimal tab for spændingsfald
Stik forbindelse	Material	PVC
	Type	MC4
	Beskyttelse	IP67

VARME KARAKTERISTIKA		
Temperatur koefficient på kortslutningsstrøm α (I <sub>sc</sub> )	%/° C	+ 0,0814
Temperatur koefficient på tomgangsspænding β (V <sub>oc</sub> )	%/° C	- 0,3910
Temperatur koefficient på maksimal effekt γ (P <sub>mpp</sub> )	%/° C	- 0,5141
Temperatur koefficient på strøm ved maksimal effekt (I <sub>mpp</sub> )	%/° C	+ 0,10
Temperatur koefficient på spænding ved maksimal effekt (V <sub>mpp</sub> )	%/° C	- 0,38
NOCT (Norma Arbejdstemperatur for Celler)	° C	+ 47 ± 2



## FOTOVOLTAISK SOLENERGI

### FOTOVOLTAISK FORTOV - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

TOLERANCE			
<b>Arbejdtemp</b>	° C	° F	- 40 ~ + 85    - 40 ~ + 185
<b>Dielectric isolationsspænding</b>	Volts		3.000
<b>Relativ luftfugtighed</b>	%		0 ~ 100
<b>Vind modstand</b>	m/s		60
	kg/m <sup>2</sup>	Pa	245            2.400
	lbs/feet <sup>2</sup>		491,56
<b>Mekanisk bæreevne</b>	kg/m <sup>2</sup>	Pa	551            5.400 (IEC)
	lbs/feet <sup>2</sup>		75,2            3.600 (UL)
<b>Brandmodstandsevne</b>	Class		A (UL 790)
<b>Vindmodstand</b>	Class		F (ASTM D3161)
<b>Modstand mod hagl</b>	Niveau		4 (ANSI FM 4473)

MÅLINGER UDFØRT I OVERENSSTEMMELSE MED EN 60904-3 OG ASTM E1036 STANDARDISEREDE TESTMETODER, KORRIGERET TIL NORMALE PRØVEBETINGELSER (STC)		
<b>Luftkvalitet/spektrale fordeling</b>	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2.008)
<b>Lysstyrke/Radiation</b>	W/m <sup>2</sup>	1.000
<b>Celle Temperatur</b>	° C	25 ± 2

MÅLINGER UDFØRT I SOLSIMULATOREN	
<b>Klassifikation</b>	AAA (ved IEC 60904-4)
<b>Måleusikkerhed af magt</b>	± 3 %

STRUKTURELLE KARAKTERISTIKA	
<b>Celle</b>	Høj effektivitet celler med anti-reflekterende lag af Silicon Nitride.
<b>Elektrisk forbindelse</b>	Flad Kobber (Cu) bad i en Tin (Sn) og Sølv (Ag) legering, som forbedrer svejsbarhed.
<b>Svejsning</b>	Celler og drivere i rater til stress relief.
<b>Laminat</b>	Består af ultraklart hærdet glas på forsiden, termostabile, PVB indkapslingsbøsninger og elektrisk isolering på bagsiden dannet af et hærdet glas.
<b>Samlebox</b>	Slanger og hurtig stik med anti-fejl. Medtag bypass-dioder, interchangeable takket være fortrådningsystem har ingen svejsninger, er alle elektriske kontakter ved tryk, så man undgår muligheden for koldsvejsning.

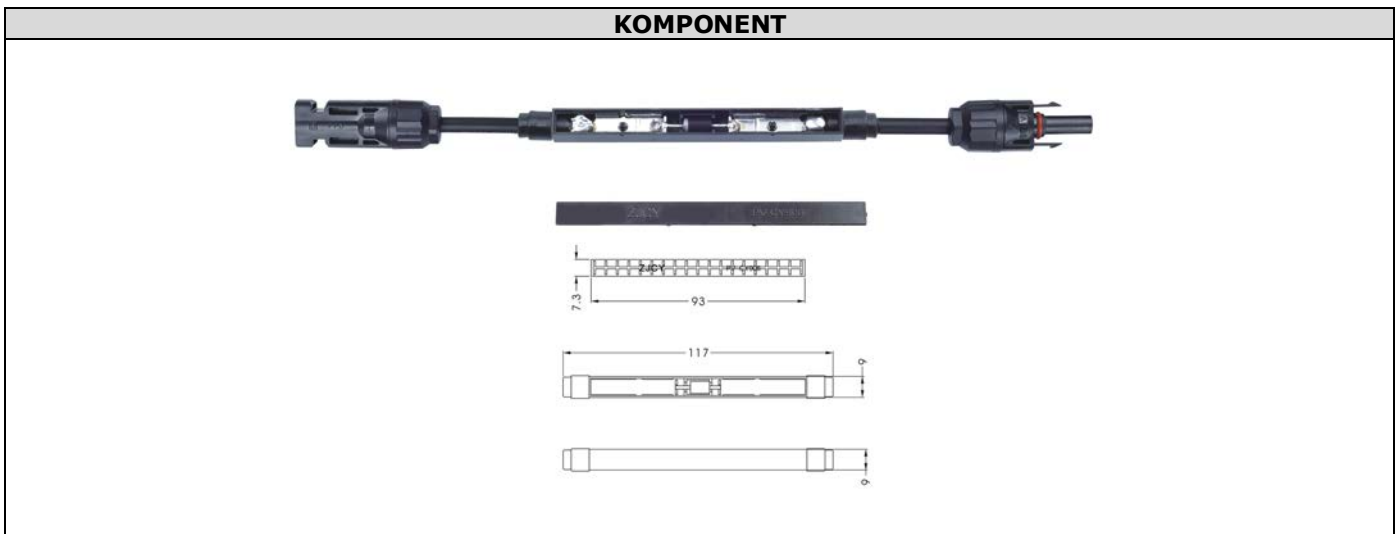
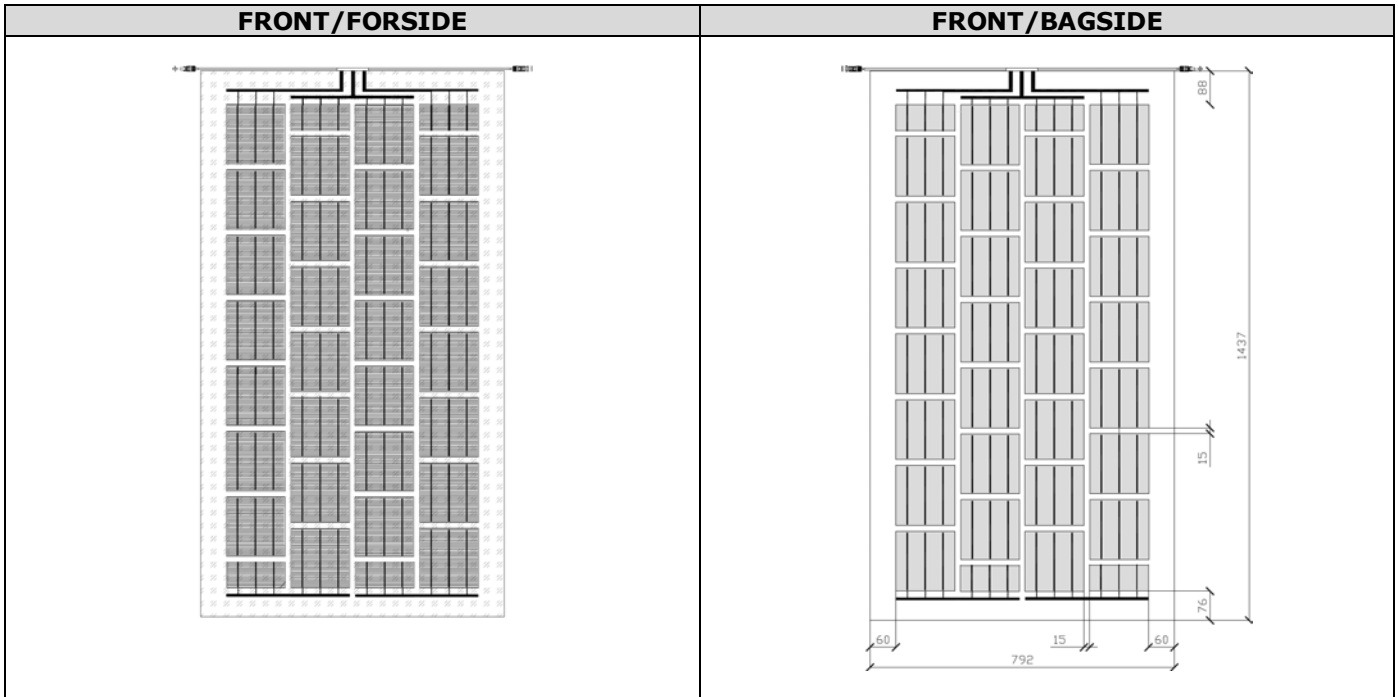
KENDETEGN VED ARBEJDE	
- Effekten af solceller varierer i produktionen af produktionsprocessen. De forskellige effekt specifikationer for disse moduler afspejler denne spredning.	
- Celler i løbet af de første måneder af lys eksponering, kan opleve en forringelse fotonik kunne mindske værdien af den maksimale effekt modulet op til 3 %.	
- Cellerne, under normale driftsforhold, når en temperatur over standard målebetingelser for laboratoriet. Den NOCT er en kvantitativ måling af stigningen. NOCT Målingen udføres under følgende betingelser: stråling på 0,8 kW/m <sup>2</sup> , temperatur 20° C og vindhastighed på 1 m/s.	
- De elektriske data afspejler typiske værdier af modulerne og laminater som målt på output terminalerne ved afslutningen af fremstillingsprocessen.	

GARANTIER		
<b>Fabrikationsfejl</b>	År	12
<b>Ydelse</b>	Mindst forventet effect %/år	90 % at 10 år, 80 % at 25 år.

CERTIFIKATER			



**FOTOVOLTAISK SOLENERGI**  
**FOTOVOLTAISK FORTOV - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W**





**FOTOVOLTAISK SOLENERGI**  
**FOTOVOLTAISK FORTOV - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W**

**PERFORMANCE**

KURVER IV-BESTRÅLING	KURVER IV-TEMPERATUR																																												
<p style="text-align: center;"><b>TEMPERATUR</b></p> <p style="text-align: center;">Temperatura dependiendo de Isc, Voc y Pmax</p> <table border="1"> <caption>Approximate data for Temperature Dependence</caption> <thead> <tr> <th>Temperatura de la Célula (°C)</th> <th>Isc (%)</th> <th>Voc (%)</th> <th>Pmax (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-25</td> <td>95</td> <td>125</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>98</td> <td>115</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>100</td> <td>105</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>102</td> <td>95</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>105</td> <td>85</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura de la Célula (°C)	Isc (%)	Voc (%)	Pmax (%)	-25	95	125	130	0	98	115	115	25	100	105	100	50	102	95	85	75	105	85	75	<p style="text-align: center;"><b>IRRADIANS</b></p> <p style="text-align: center;">Irradiancia dependiendo de Isc, Voc y Pmax (temperatura de la célula: 25° C)</p> <table border="1"> <caption>Approximate data for Irradiance Dependence</caption> <thead> <tr> <th>Irradiancia (W/m²)</th> <th>Isc (%)</th> <th>Voc (%)</th> <th>Pmax (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>25</td> <td>95</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>50</td> <td>98</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>75</td> <td>99</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Irradiancia (W/m²)	Isc (%)	Voc (%)	Pmax (%)	300	25	95	25	600	50	98	50	900	75	99	75	1000	100	100	100
Temperatura de la Célula (°C)	Isc (%)	Voc (%)	Pmax (%)																																										
-25	95	125	130																																										
0	98	115	115																																										
25	100	105	100																																										
50	102	95	85																																										
75	105	85	75																																										
Irradiancia (W/m²)	Isc (%)	Voc (%)	Pmax (%)																																										
300	25	95	25																																										
600	50	98	50																																										
900	75	99	75																																										
1000	100	100	100																																										