

FABRICANTE



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

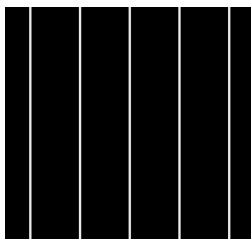
W: www.solarinnova.net



CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

Séries CÉLULAS PV Referência SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tipo MONOCRISTALINO

INTRODUÇÃO



**MATERIAIS**

Solar Innova usa materiais de última geração para fabricar suas células fotovoltaicas.

**USE**

Nossas células são ideais para qualquer tipo de aplicação que utilize o efeito fotoelétrico como fonte de energia limpa, devido a sua poluição química mínima e zero de poluição sonora.

**EFICIÊNCIA**

Nossas células fotovoltaicas de silício monocristalino altamente eficientes (feitas de um único cristal de silício de altíssima pureza) transformam a energia da radiação solar em energia elétrica de corrente contínua.

Cada célula é classificado eletricamente para otimizar o comportamento do módulo.

Seu desempenho é excelente em toda a gama de espectros de luz, com rendimentos particularmente altos em situações de pouca luz ou nebulosidade à luz solar direta (radiação difusa).

Decapagem anisotrópica de superfície.

Baixa corrente reversa, alta resistência à deriva e confiabilidade.

Verificação de corrente reversa 100% e aparência visual.

Baixa degradação por indução de luz.

**DESEMPENHO**

Nossos módulos cumprir todos os requisitos de segurança, não só flexibilidade mas também de isolamento duplo e alta resistência aos raios UV, para todos os que são adequados para uso em aplicações no exterior. O design desses módulos faz sua integração em edifícios industriais e residenciais (um dos setores mais emergentes do mercado fotovoltaico) e outras infraestruturas, simples e estéticas.

**CONTROLE DE QUALIDADE**

Nós temos um controle de qualidade dividido em três elementos:

- Inspeções regulares nos permitem garantir a qualidade da matéria-prima.
- Controle de qualidade no processo de nossos processos de fabricação.
- Controle de qualidade dos produtos acabados, que por inspeção e teste de confiabilidade e desempenho.

**GARANTIAS**

Nossas instalações de produção foram elaboradas em conformidade com as disposições da norma:

- ISO 9001, Sistema de Gestão da Qualidade.
- ISO 14001, Sistema de Gestão Ambiental.
- ISO 45001, Serviços de Avaliação de Saúde e Segurança Ocupacional.

**CERTIFICADOS**

Nossos módulos de PV são certificados por laboratórios reconhecidos internacionalmente e são a prova da nossa adesão estrita às normas internacionais de segurança, desempenho a longo prazo e qualidade geral dos produtos.



## FABRICANTE



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



## CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

Séries CÉLULAS PV Referência SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tipo MONOCRISTALINO

## CÉLULAS FV

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

## CONDIÇÕES STC

Potência máxima	[P <sub>mpp</sub> ]	Wp	5,45	5,47	5,50	5,80
Tensão de potência máxima	[V <sub>mpp</sub> ]	V	0,58	0,58	0,58	0,60
Corrente de potência máxima	[I <sub>mpp</sub> ]	A	9,46	9,47	9,48	9,64
Tensão de circuito aberto	[V <sub>oc</sub> ]	V	0,68	0,68	0,68	0,70
Corrente de curto-circuito	[I <sub>sc</sub> ]	A	10,03	10,03	10,04	10,13
Eficiência	[η <sub>m</sub> ]	%	21,63	21,72	21,82	23,00
Factor de Forma	[FF]	%	79,82	79,99	80,17	82,09

STC (Condições Padrão de Teste): Irradiação: 1000 W/m<sup>2</sup> + Temperatura da célula: 25° C + Massa de ar: 1,5

\* (Considerando o LID, a faixa de potência da autoridade de certificação)

## CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

	LARGURA (X)		ALTURA (Y)		DIAGONAL		ÁREA
Tamanho	158,75	x	158,75	mm	210 mm		0,03 m <sup>2</sup>
Crescimento	(método)		CZ				
Condutor	(modelo)		P				
Dopante	(material)		Boro (B)				
Orientação			<100>				
Orientação desligada			<±3°				
Resistividade	(ρ)		0,5 – 3 Ω cm				
Vida de portador minoritário	(τ d)		> 10 μs				
Teor de Oxigênio	(O <sub>2</sub> )		≤ 1 x 10 <sup>18</sup> cm <sup>3</sup>				
Teor de Carbono	(C)		≤ 2 x 10 <sup>17</sup> cm <sup>3</sup>				
Densidade de deslocamento	(N <sub>d</sub> )		≤ 3000/cm <sup>2</sup>				
TTV			< 30 μm				

## COMPONENTES

MATERIAL	QUANTIDADE	ESPESSURA (Z)	DESCRIÇÃO
sc-Si	1 uds	0,01 mm	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> revestimento anti-reflexo
Busbars	5 uds	0,001 mm	CuSn <sub>6</sub>
Folha posterior	1 uds	0,01 mm	PERC-Al-BSF
<b>TOTAL</b>		<b>0,021 mm</b>	

## CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

COEFICIENTES DE TEMPERATURA		MONOCRISTALINOS	
Coefficiente de temperatura corrente de curto-circuito	α	[I <sub>sc</sub> ]	0,0600 %/°C
Coefficiente de temperatura tensão de circuito aberto	β	[V <sub>oc</sub> ]	-0,3600 %/°C
Coefficiente de temperatura de potência máxima	γ	[P <sub>mpp</sub> ]	-0,3600 %/°C
Coefficiente de temperatura corrente de potência máxima		[I <sub>mpp</sub> ]	0,1000 %/°C
Coefficiente de temperatura tensão de potência máxima		[V <sub>mpp</sub> ]	-0,3800 %/°C
Temperatura Nominal de Operação do Módulo		[NMOT]	+ 47 ± 2 °C

FABRICANTE



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

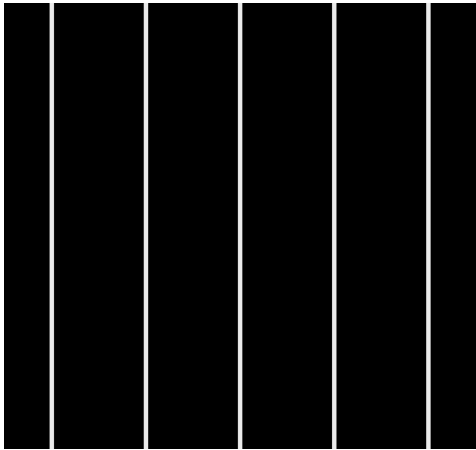


CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

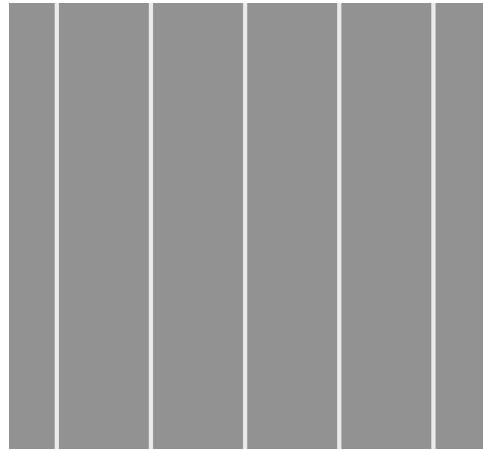
Séries CÉLULAS PV Referência SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tipo MONOCRISTALINO

DESENHO

FRENTE



TRASEIRO



ALTURA (Y) 159 mm

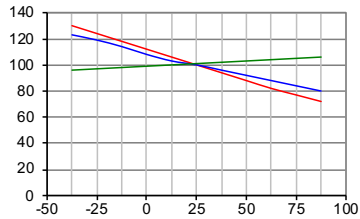
LARGURA (X) 159 mm

DESEMPENHO CÉLULAS

TEMPERATURA

Temperatura dependendo de Isc, Voc y Pmax

Isc, Voc, Pmax Normalizado (%)

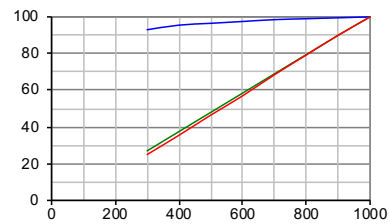


Temperatura Celular (°C)

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

IRRADIANCIA

Irradiância dependendo de Isc, Voc y Pmax (temperatura celular: 25° C)



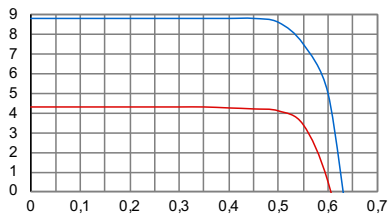
Irradiância (W/m2)

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

TEMPERATURA

Desempenho Elétrico (temperatura célula: 25° C)

Atual (A)

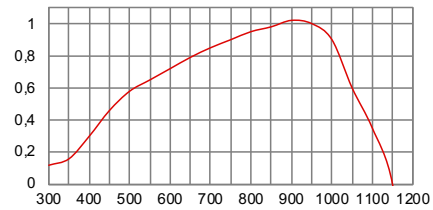


Tensão (V)

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

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

RESPOSTA ESPECTRAL



Comprimento de onda (nm)

Poder (W)

DEPENDÊNCIA DE INTENSIDADE

Intensidade (W/m2)		1000	900	800	500	300	200
Potência [Pmpp]	Wp	1	0,910	0,800	0,500	0,290	0,190
Tensão de circuito aberto [Voc]	V	1	1,000	0,990	0,970	0,950	0,930
Corrente de curto-circuito [Isc]	A	1	0,910	0,810	0,510	0,310	0,210

\* Razão de Voc (Isc) em intensidade reduzida para Voc (Isc) a 1000 W/m2

SIMULADOR SOLAR

Classe	AAA	IEC 60904-9	Incerteza de medição de energia	± 3 %
--------	-----	-------------	---------------------------------	-------

MEDIDAS ELÉTRICAS

CONDICIONES STC			CONDICIONES NMOT		
Irradiação	1000 W/m2	IEC 60904-1	Irradiação	800 W/m2	IEC 61215
Temperatura da Célula	25 °C	IEC 60904-3	Temperatura ambiente	20 °C	
Massa de Ar	1,5	ASTM G173	Massa de Ar	1,5	ASTM G173-03
		ASTM 1036	Velocidade do vento	1 m/s	

FABRICANTE



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

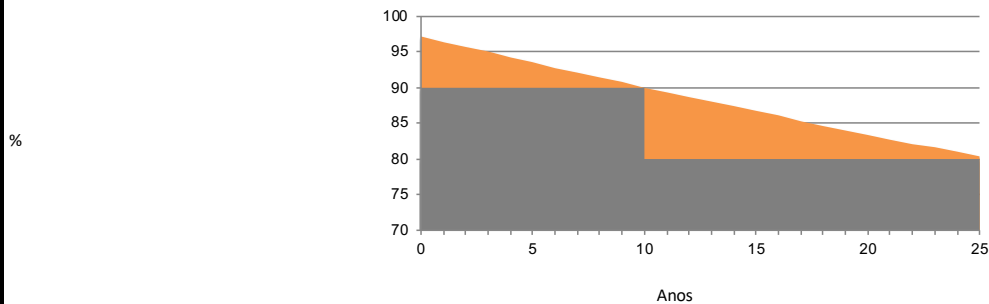


CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

Séries CÉLULAS PV Referência SI-ESF-C-M158X158MM-PERC Tipo MONOCRISTALINO

GARANTIAS PADRÃO

GARANTIA LINEAR DE DESEMPENHO



Defeitos de fabricação	12 anos.		
Desempenho	90 %	da potência nominal após	12 anos de operação,
	80 %	da potência nominal após	25 anos de operação.
Vida útil	> 30 anos.		

CERTIFICADOS

ISO 9001	Sistemas de gestão da qualidade.
ISO 14001	Sistemas de gestão ambiental.
ISO 45001	Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional.



EXPORT INFORMATION

HS Code 85414020 | TARIC code 8541409021

COMENTÁRIOS

AVISO

As especificações e dados técnicos podem ser sujeitas a alterações sem aviso.  
 Esta ficha de dados está em conformidade com os requisitos estabelecidos na norma EN 50380:2018.  
 Imagens apenas para fins ilustrativos.