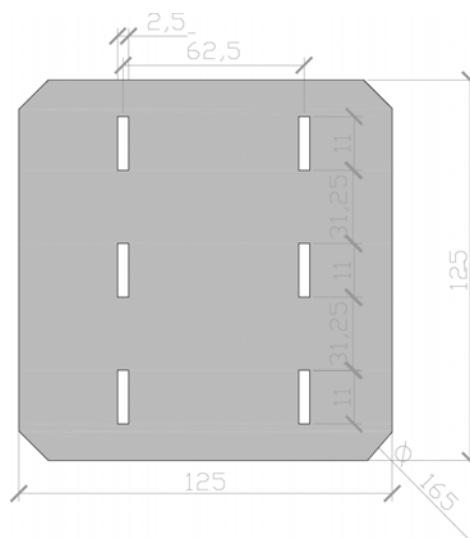
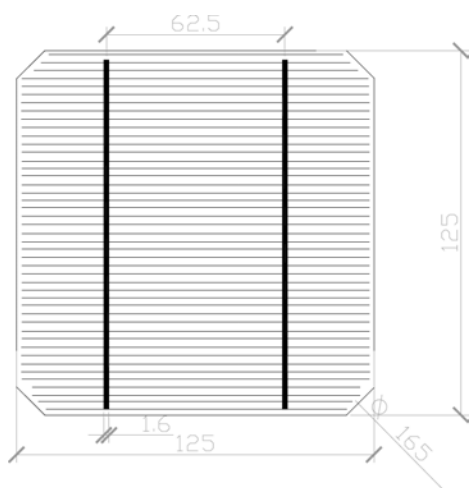




ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CÉLULAS MONOCRISTALINAS – SI-ESF-C-M125X125



- Alta eficiência de células solares com anisotrópica gravado superfície.
- Baixa corrente inversa, alta resistência ao desvio e dependability.
- Manuseio adequado de inspeção de recebimento por meio de produção, inspeção de saída e de embalagens.
- 100% verificado aparência atual e visual inverso.
- Degradação pequeno induzida pela luz.
- Calibração por Fraunhofer ISE.



Dimensões	Espessura	Contactos Frente	Contactos Traseira
125 x 125 ± 0,5 mm	200 ± 30 µm	1,6 mm Busbars (Ag) Revestimento anti-reflexo azul (Si3 N4)	2,3 mm Almofadas de solda largas (Ag) Campo de superfície traseira (Al)

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS						
Eficiência (%)	Pmpp (W)	Vmpp (V)	Ipp (A)	Voc (V)	Isc (A)	FF (%)
> 19,00	2,94	0,537	5,478	0,636	5,850	79,05
18,80-19,00	2,91	0,535	5,444	0,635	5,816	78,80
18,60-18,80	2,88	0,532	5,420	0,633	5,797	78,62
18,40-18,60	2,85	0,530	5,382	0,632	5,748	78,48
18,20-18,40	2,83	0,528	5,367	0,631	5,726	78,40
18,00-18,20	2,80	0,527	5,320	0,630	5,680	78,30
17,80-18,00	2,77	0,525	5,282	0,629	5,646	78,12
17,60-17,80	2,74	0,522	5,252	0,627	5,605	78,01
17,40-17,60	2,71	0,521	5,214	0,625	5,580	77,86
17,20-17,40	2,68	0,518	5,183	0,624	5,545	77,50

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS		
Coefficiente de temperatura tensão de potência máxima (Vmpp)	%/K	- 0,241
Coefficiente de temperatura corrente de potência máxima (Ipp)	%/K	+ 0,033
Coefficiente de temperatura de potência máxima (Pmpp)	%/K	- 0,368



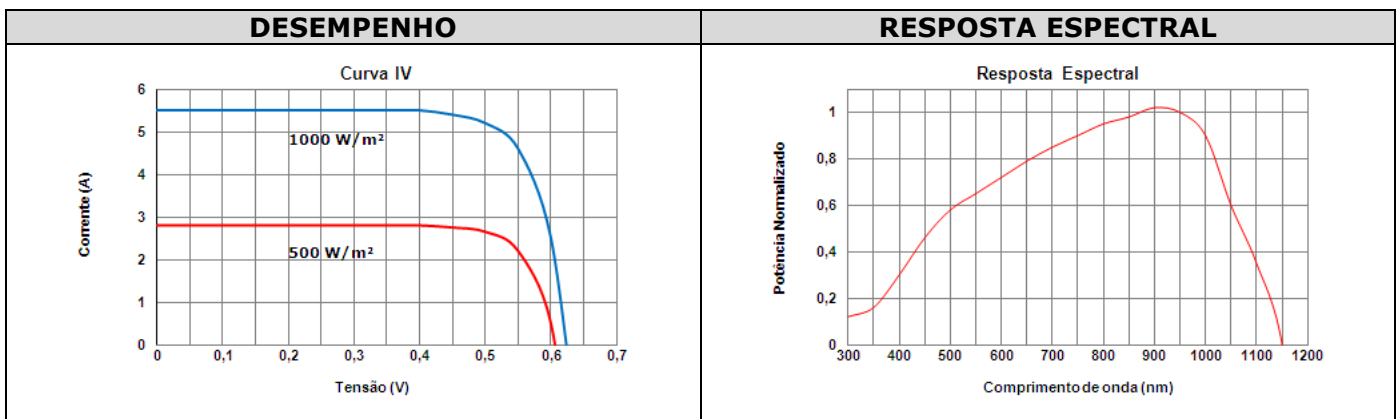
ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CÉLULAS MONOCRISTALINAS – SI-ESF-C-M125X125

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
Método de crescimento	CZ
Tipo de condutividade	P
Dopante	Boro (B)
Orientação	<100>
Desorientação	<± 3°
Resistividade (ρ)	0,5 – 3 Ω cm.
Vida dos portadores minoritários (τ d)	> 10 μS
Conteúdo de oxigênio (O ₂)	≤ 1,0 × 10 ¹⁸ cm ³
Teor de Carbono (C)	≤ 2,0 × 10 ¹⁷ cm ³
Densidade de discordâncias (Nd)	≤ 3.000/cm ²
Tamanho	125 x 125 mm. ± 0,5
Diâmetro	150 mm. ± 0,5
Espessura	200 μm ± 30
TTV	< 30 μm

MEDIÇÕES EFECTUADAS EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EN 60904-3 E ASTM E1036, CORRIGIDA PARA AS CONDIÇÕES DE TESTE PADRÃO (STC)		
Qualidade do ar/distribuição espectral	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2008)
Intensidade luminosa/Radiação	W/m ²	1.000
Temperatura da célula	° C	25 ± 2

TEST PRECISÃO	
Coefficiente de temperatura de potência γ (P _{mpp})	+ 1,50% rel.
Eficiência	± 0,25% abs.

MEDIÇÕES REALIZADAS EM SIMULADOR SOLAR	
Classificação	AAA (conforme IEC 60904-4)
Incerteza de medição de energia	± 3 %



DEPENDÊNCIA DE INTENSIDADE			
Intensidade (W/m ²)	Isc (*)	Voc (*)	P _{mpp}
1000	1,0	1,000	1,000
900	0,9	0,999	0,899
800	0,8	0,994	0,796
500	0,5	0,974	0,488
300	0,3	0,949	0,285
200	0,2	0,932	0,185

(*) Relação de Voc (Isc) com intensidade reduzida para Voc (Isc) a 1.000 W / m²