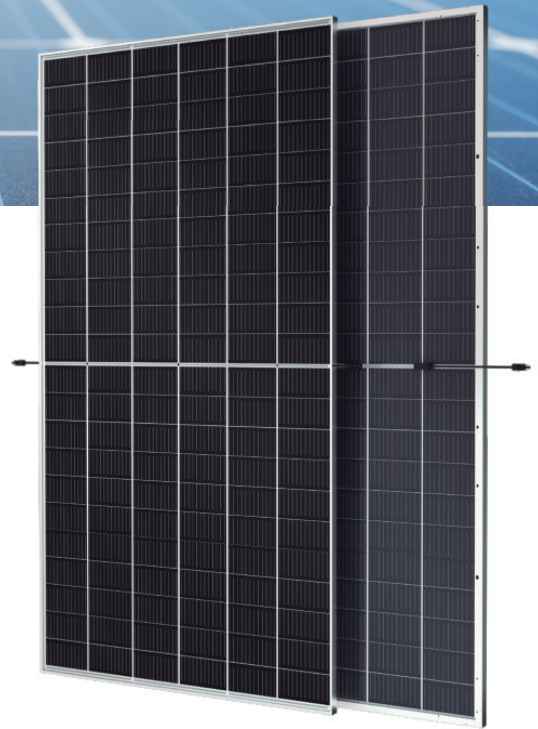


TSXXX9T - 132GA

# 650-670W

Módulo Bifacial com vidro duplo



## CARACTERÍSTICAS

### Tecnologia de múltiplos barramentos

Melhor captação de luz e coleta de corrente para melhorar a potência e a confiabilidade do módulo

### Resistência PID

Excelente garantia de desempenho Anti-PID através de processos de produção em massa otimizados e controle de materiais

### Maior potência

A potência do módulo aumenta de 5 a 25% em geral, trazendo LCOE significativamente menor e IRR mais alta

### Maior rendimento de energia ao longo da vida

0,45% de degradação anual de energia e garantia de energia linear de 30 anos

### Carga mecânica aprimorada

Certificado para suportar carga de vento (2400 pascal) e carga de neve (5400 pascal).

## CERTIFICAÇÕES

IEC 61215 / IEC 61730 / UL 61730

ISO 9001: 2015 Sistema de Gestão de Qualidade

ISO 14001: 2015 Sistema de Gestão Ambiental

ISO 45001: 2018 Sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional



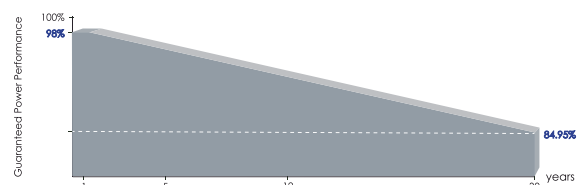
POSITIVE QUALITY™  
Continuous Quality Assurance

## GARANTIA DE PERFORMANCE

12 ANOS DE GARANTIA DE QUALIDADE

30 ANOS DE GARANTIA DE POTÊNCIA

0,45% DE DEGRADAÇÃO ANUAL A CIMA DE 30 ANOS



## ESPECIFICAÇÕES

	TS650S9T-132GA		TS655S9T-132GA		TS660S9T-132GA		TS665S9T-132GA		TS670S9T-132GA	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Potência Máxima (Pmax/W)	650Wp	492Wp	655Wp	495Wp	660Wp	499Wp	665Wp	503Wp	670Wp	507Wp
Tensão Operacional (Vmpp/V)	37.8V	35.4V	38.0V	35.6V	38.2V	35.8V	38.4V	36.0V	38.6V	36.1V
Corrente Operacional (Impp/A)	17.20A	13.88A	17.24A	13.91A	17.28A	13.95A	17.32A	13.99A	17.36A	14.02A
Tensão de circuito aberto (Voc/v)	45.4V	42.9V	45.6V	43.1V	45.8V	43.3V	46.0V	43.5V	46.2V	43.7V
Corrente de curto-circuito (Isc/A)	18.29A	14.74A	18.33A	14.77A	18.37A	14.81A	18.41A	14.84A	18.45A	14.87A
Eficiência do Módulo nm(%)	20.92%		21.09%		21.25%		21.41%		21.57%	
Temperatura de Operação (°C)	-40°C~+85°C									
Voltagem máxima do sistema	1500VDC (IEC)									
Classificação máxima do fusível em série	35A									
Tolerância de Potência	0~+3%									
Coefficiente de temperatura de Pmax	-0.34%/°C									
Coefficiente de temperatura de Voc	-0.25%/°C									
Coefficiente de temperatura de Isc	0.046%/°C									
Temperatura nominal da célula operacional	45±2°C									
Fator Bifacial	70±5%									

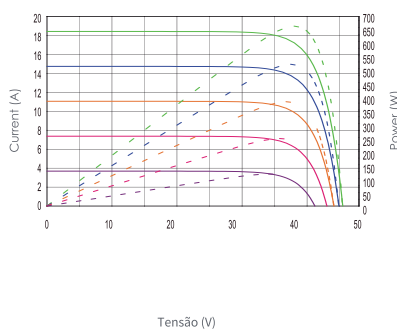
## CONFIGURAÇÃO EMBALAGEM

(Duas paletes = Uma pilha)

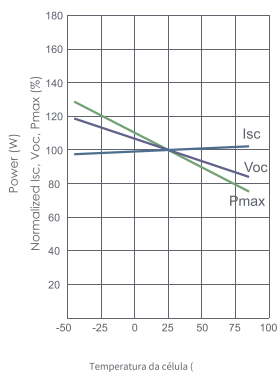
31pcs/pallets, 31pcs/stack, 558pcs/ 40'HQ Container

## DESEMPENHO ELÉTRICO E DE TEMPERATURA

Tensão de corrente e tensão de energia  
Curvas



Dependência de temperatura de  
Isc, Voc, Pmax



Tensão (V)

Temperatura da célula (°C)

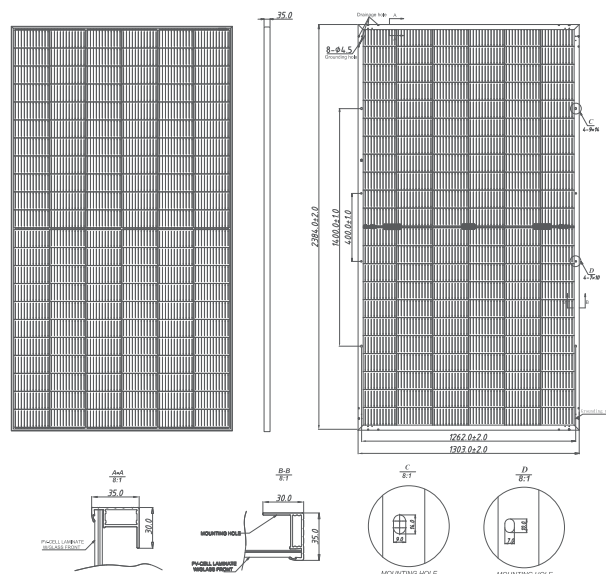
STC: Irradiância 1000W/m<sup>2</sup> Temperatura da Célula 25°C Manhã = 1,5 Velocidade do vento 1m/s

NOCT: Irradiância 800W/m<sup>2</sup> Temperatura ambiente 20°C Manhã = 1,5 Velocidade do vento 1m/s

## CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tipo de célula	P type Mono-crystalline
Nº de células	132 (6×22)
Dimensões	2384×1303×35mm (93.86×51.30×1.38 inch)
Peso	38 kg (83.78 lbs)
Vidro frontal	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Quadro	2.0mm, Heat Strengthened Glass
	Anodized Aluminium Alloy
Caixa de Junção	IP68 Rated
Cabos de saída	TUV 1×4.0mm (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

## DESENHO DE ENGENHARIA



## DESEMPENHO ELÉTRICO E DE TEMPERATURA

5%	Potência Máxima (Pmax)	683Wp	688Wp	693Wp	698Wp	704Wp
	Eficiência do Módulo em STC (%)	21.99%	22.15%	22.31%	22.47%	22.66%
15%	Potência Máxima (Pmax)	748Wp	753Wp	759Wp	765Wp	771Wp
	Eficiência do Módulo em STC (%)	24.08%	24.24%	24.43%	24.63%	24.82%
25%	Potência Máxima (Pmax)	813Wp	819Wp	825Wp	831Wp	838Wp
	Eficiência do Módulo em STC (%)	26.17%	26.37%	26.56%	26.75%	26.98%