



MÓDULO MONOCRISTALINO MONOFACIAL

PRODUTO: TSM-DE20

FAIXA DE POTÊNCIA: 590-610W

610W

POTÊNCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERÂNCIA POSITIVA

21.6%

EFICIÊNCIA MÁXIMA



Alto valor agregado

- Menor LCOE (Custo Nivelado de Energia), valor reduzido de BOS (Balance of System), tempo de payback reduzido.
- Menor taxa de degradação garantida para o primeiro ano e anual.
- Compatibilidade integrada com demais equipamentos de sistemas fotovoltaicos.



Potência até 610W

- Até 21.6% de eficiência do módulo com tecnologia de interconexão de células de alta densidade.
- Tecnologia multi-busbar para melhores efeitos de captura de luz, menor resistência em série e melhor rendimento do módulo.



Alta Confiabilidade

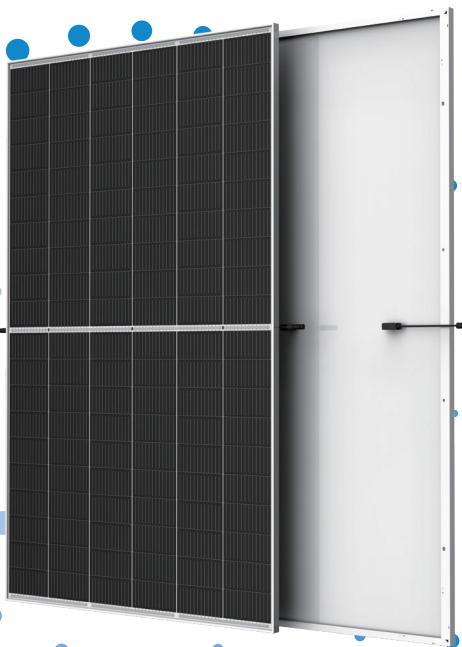
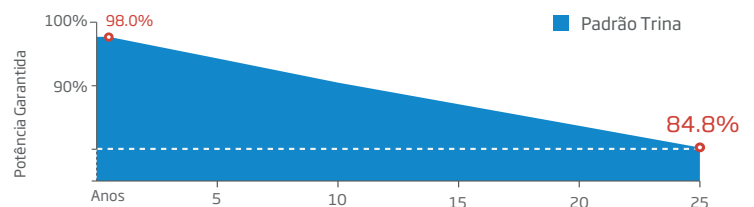
- Redução de micro-fissuras com a inovadora tecnologia de corte não-destrutivo.
- Resistência PID garantida através do controle de qualidade de processos e matéria-prima.
- Resistente a ambientes severos como sal, amônia, areia, áreas alta temperatura e umidade.
- Resistência mecânica até 5400 Pa para cargas positivas e até 2400 Pa para cargas negativas.



Alto rendimento

- Excelente IAM (Modificador de Ângulo de Incidência) e ótimo desempenho em baixa irradiação, validado por certificadores internacionais.
- O design exclusivo fornece produção otimizada de energia sob condições de sombreamento.
- Baixo coeficiente de temperatura (-0,34%).

Curva de Garantia de Performance



Certificações Internacionais do Produto



IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716

ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade

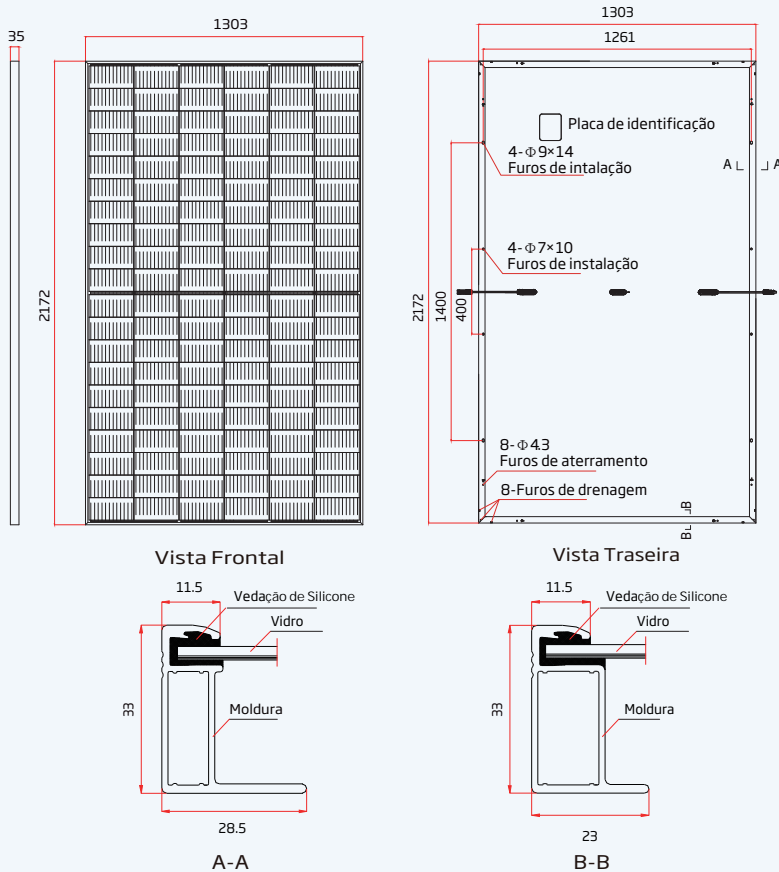
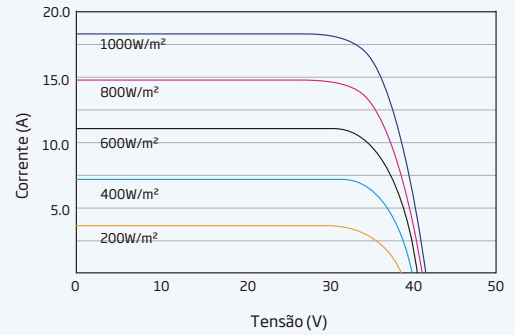
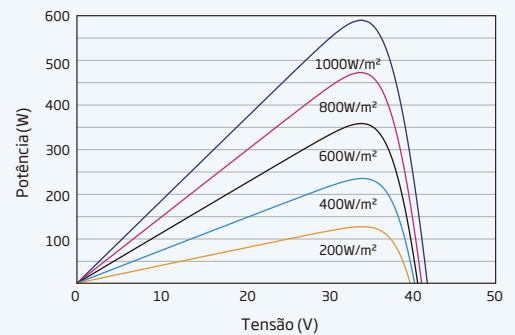
ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental

ISO 14064: Verificação de Emissões de Gases de Efeito Estufa

ISO 45001: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional



Trinasolar

DIMENSÕES DO MÓDULO FOTOVOLTAICO (mm)

CURVAS I-V DO MÓDULO (600 W)

CURVAS P-V DO MÓDULO (600W)

DADOS ELÉTRICOS (STC)

Potência de Pico - P _{MAX} (Wp)*	590	595	600	605	610
Tolerância de Potência - P _{MAX} (W)	0 ~ +5				
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	34.0	34.2	34.4	34.6	34.8
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	17.35	17.40	17.44	17.49	17.53
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	41.1	41.3	41.5	41.7	41.9
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	18.42	18.47	18.52	18.57	18.62
Eficiência do Módulo η _m (%)	20.8	21.0	21.2	21.4	21.6

STC: Irradiação 1000W/m², Temperatura de Célula 25°C, Massa de Ar AM1.5. *Tolerância de Medida: ±3%.

DADOS ELÉTRICOS (NOCT)

Potência de Pico - P _{MAX} (Wp)	447	451	454	458	461
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	31.7	31.9	32.0	32.2	32.4
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	14.09	14.13	14.18	14.22	14.25
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	38.7	38.9	39.1	39.3	39.5
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	14.85	14.88	14.92	14.96	15.00

NOCT: Irradiação 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, Velocidade do Vento 1m/s.

DADOS MECÂNICOS

Células	Monocristalinas
No. de Células	120 cells
Dimensões do Módulo	2172×1303×33 mm (85.51×51.30×1.30 polegadas)
Peso	30.6 kg (67.5 lb)
Vidro	3.2 mm (0.13 polegadas), Alta Transmissão, Anti-Reflexo e Recobrimento Térmico
Material Encapsulante	EVA/POE
Backsheet	Branco
Moldura	33 mm (1.30 polegadas) Liga de Alumínio Anodizado
Caixas de junção	IP 68
Cabos	Cabo de Tecnologia Fotovoltaica 4.0mm² (0.006 polegadas²), Retrato: 350/280 mm (13.78/11.02 polegadas) Paisagem: 1400/1400 mm (55.12/55.12 polegadas) Comprimento customizável
Conector	MC4 EV02 / TS4*

*Verificar conector com o vendedor local

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura Nominal de Operação de Célula)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P _{MAX}	-0.34%/°C
Coefficiente de Temperatura V _{OC}	-0.25%/°C
Coefficiente de Temperatura I _{SC}	0.04%/°C

LIMITES DE OPERAÇÃO

Temperatura Operacional	-40~+85°C
Tensão Máxima do Sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Capacidade Máx. do Fusível em Série	30A

GARANTIA

12 anos de garantia de produto
25 anos de garantia de produção de energia
2% de degradação no primeiro ano
0.55% de taxa de degradação anual

(Verificar documento de garantia para maiores detalhes)

EMBALAGEM E TRANSPORTE

Módulos por caixa: 33 unidades
Módulos por container de 40': 594 unidades