



MÓDULO MONOCRISTALINO BIFACIAL DE VIDRO DUPLO

PRODUTO: TSM-DEG21C.20

FAIXA DE POTÊNCIA: 635-670W

670W

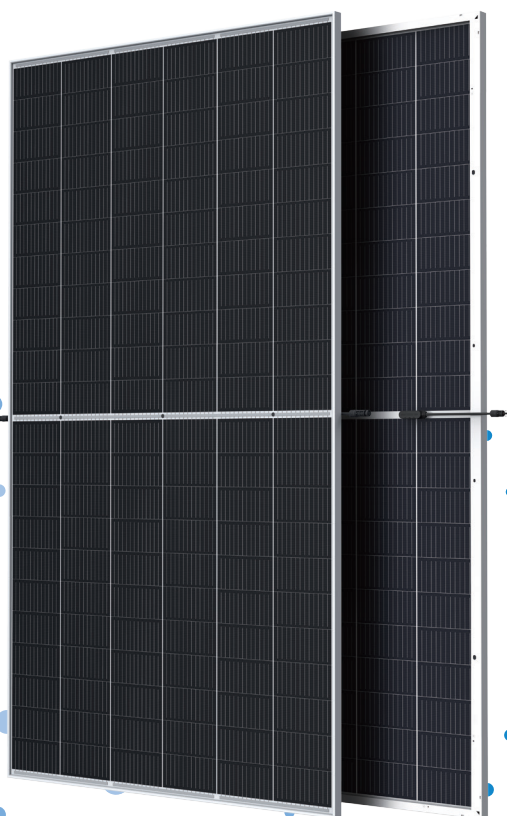
POTÊNCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERÂNCIA POSITIVA

21.6%

EFICIÊNCIA MÁXIMA



Alto Valor Agregado

- Menor LCOE (Custo Nivelado de Energia), custo reduzido de CAPEX
- Menor taxa de degradação anual garantida para o primeiro ano e anual;
- Compatibilidade integrada com demais equipamentos de sistemas fotovoltaicos
- Alto retorno de investimento



Potência de até 670W

- 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

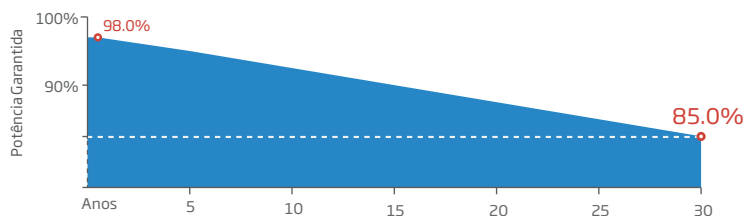
- Tecnologia de corte NDC (non destructive cutting) para mitigar efeitos de microcracks em células de grandes dimensões
- Resistência PID garantida pelo rigoroso controle de qualidade Trina Solar
- Suporte a cargas mecânicas de até +5400 Pa/-2400 Pa dependendo do modo de instalação
- Resistente a sal, amônia, poeira e ambientes de alta umidade



Alto Rendimento

- Excelente IAM (modificador de ângulo de incidência) e ótimo desempenho a baixa irradiação, validado por certificadores internacionais
- O design exclusivo fornece produção otimizada de energia sob condições de sombreamento
- Baixo coeficiente de temperatura (-0,34%) e temperatura de operação
- Ganho de até 25% com a geração bifacial dependendo do tipo de albedo

Garantia de Desempenho Vertex Bifacial

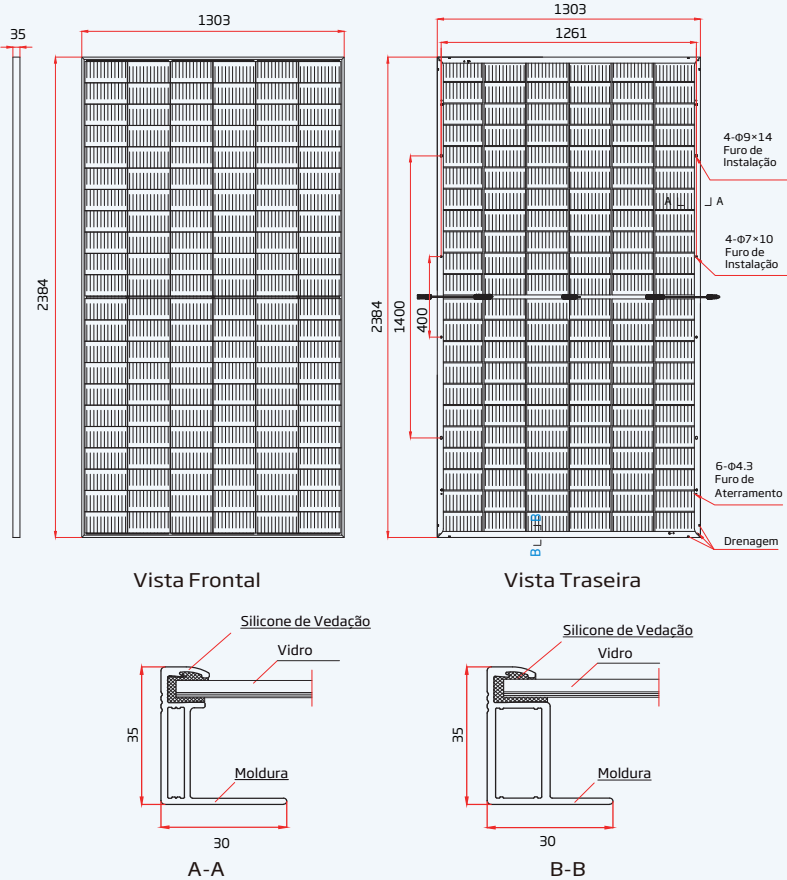
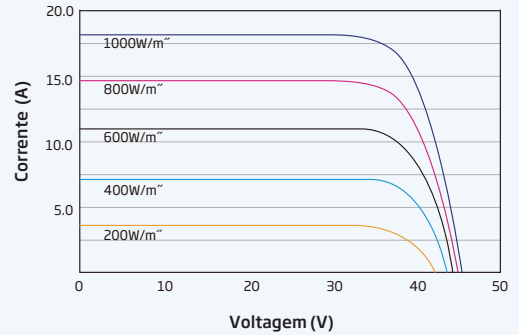
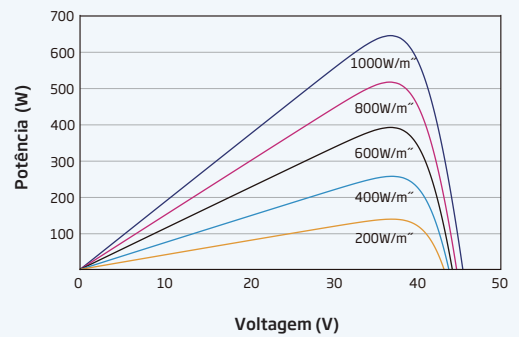


Certificações internacionais



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 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 da Saúde e Segurança no Trabalho

Trinasolar

DIMENSÕES DO MÓDULO FV (mm)

CURVAS I-V DO MÓDULO FV (650 W)

CURVAS P-V DO MÓDULO FV (650 W)

DADOS ELÉTRICOS (STC)

| | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potência Máxima de Pico - P _{MAX} (Wp)* | 635 | 640 | 645 | 650 | 655 | 660 | 665 | 670 |
| Tolerância de Potência - P _{MAX} (W) | 0 ~ +5 | | | | | | | |
| Tensão de Potência Máxima - V _{MPP} (V) | 37.1 | 37.3 | 37.5 | 37.7 | 37.9 | 38.1 | 38.3 | 38.5 |
| Corrente de Potência Máxima - I _{MPP} (A) | 17.15 | 17.19 | 17.23 | 17.27 | 17.31 | 17.35 | 17.39 | 17.43 |
| Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V) | 44.9 | 45.1 | 45.3 | 45.5 | 45.7 | 45.9 | 46.1 | 46.3 |
| Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A) | 18.21 | 18.26 | 18.31 | 18.35 | 18.40 | 18.45 | 18.50 | 18.55 |
| Eficiência η (%) | 20.4 | 20.6 | 20.8 | 20.9 | 21.1 | 21.2 | 21.4 | 21.6 |

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

Características Elétricas para Respectivas Potências (10% de Relação de Irradiação)

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potência Total Equivalente - P _{MAX} (Wp) | 680 | 685 | 690 | 696 | 701 | 706 | 712 | 717 |
| Tensão de Potência Máxima - V _{MPP} (V) | 37.1 | 37.3 | 37.5 | 37.7 | 37.9 | 38.1 | 38.3 | 38.5 |
| Corrente de Potência Máxima - I _{MPP} (A) | 18.35 | 18.39 | 18.44 | 18.48 | 18.52 | 18.56 | 18.60 | 18.63 |
| Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V) | 44.9 | 45.1 | 45.3 | 45.5 | 45.7 | 45.9 | 46.1 | 46.3 |
| Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A) | 19.48 | 19.54 | 19.59 | 19.63 | 19.69 | 19.74 | 19.79 | 19.84 |
| Relação de Irradiação (Traseira/Frontal) | 10% | | | | | | | |

Potência Bifacial: 70±5%.

DADOS ELÉTRICOS (NOCT)

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potência Máxima - P _{MAX} (Wp) | 480 | 484 | 488 | 492 | 495 | 499 | 504 | 508 |
| Tensão de Potência Máxima - V _{MPP} (V) | 34.6 | 34.7 | 34.9 | 35.1 | 35.2 | 35.4 | 35.6 | 35.7 |
| Corrente de Potência Máxima - I _{MPP} (A) | 13.90 | 13.94 | 13.98 | 14.01 | 14.05 | 14.10 | 14.16 | 14.20 |
| Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V) | 42.3 | 42.5 | 42.7 | 42.9 | 43.0 | 43.2 | 43.4 | 43.6 |
| Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A) | 14.67 | 14.71 | 14.75 | 14.79 | 14.83 | 14.87 | 14.91 | 14.95 |

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

DADOS MECÂNICOS

| | |
|-----------------------|---|
| Células | Monocristalinas |
| No. de Células | 132 células |
| Dimensões dos Módulos | 2384 × 1303 × 35 mm (93.86 × 51.30 × 1.38 polegadas) |
| Peso | 38.7 kg (85.3 lb) |
| Vidro Frontal | 2.0 mm (0.08 polegadas), Alta Transmissão, Anti Reflexo, Termoendurecido |
| Material Encapsulante | POE/EVA |
| Vidro Traseiro | 2.0 mm (0.08 polegadas), Termoendurecido |
| Moldura | 35mm (1.38 polegadas), Liga de Alumínio Anodizado |
| J-Box | IP 68 rated |
| Cabos | Cabo de Tecnologia Fotovoltaica 4.0mm ² (0.006 polegadas ²), Retrato: 280/280 mm (11.02/11.02 polegadas), O comprimento do cabo é customizável |
| Conectores | MC4 EVO2 / TS4* |

*Consultar vendedor local para saber o conector utilizado

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

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

LIMITES OPERACIONAIS

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

GARANTIA

- 12 Anos de Garantia do Produto
- 30 Anos de Garantia de Entrega de Energia
- 2% Degradação do Primeiro Ano
- 0.45% Degradação Anual de Potência

(Consultar documento de garantia para detalhes)