

Vertex

MÓDULO MONOCRISTALINO MONOFACIAL

PRODUTO: TSM-DE19

FAIXA DE POTÊNCIA: 535-560W

560W

POTÊNCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERÂNCIA POSITIVA

21.4%

EFICIÊNCIA MÁXIMA



Alto valor agregado

- Menor LCOE (Custo Nivelado de Energia), valor reduzido de CAPEX, tempo de payback reduzido.
- Menor taxa de degradação anual garantida para o primeiro ano e anual.
- Compatibilidade integrada com demais equipamentos de sistemas fotovoltaicos.
- Alto retorno de investimentos.



Potência até 560W

- Até 21.4% 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

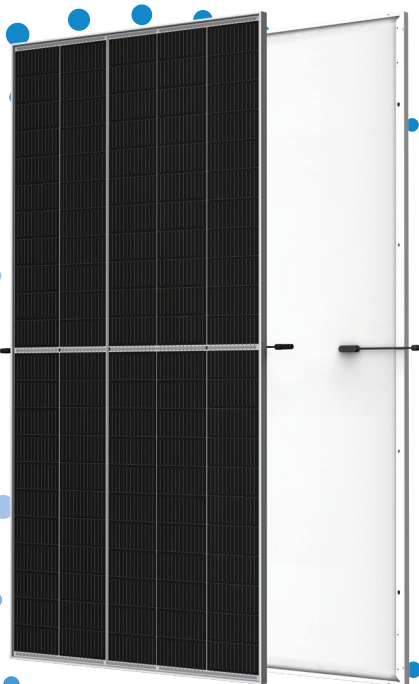
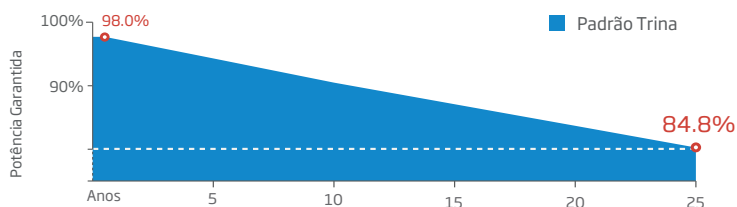
- Redução de micro-fissuras com a inovadora tecnologia de corte não-destrutivo.
- Resistência PID garantida através do controle de qualidade de processos e matéria-prima.
- Resistência a cargas mecânicas até 5400 Pa positiva e 2400 Pa negativa.



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%).

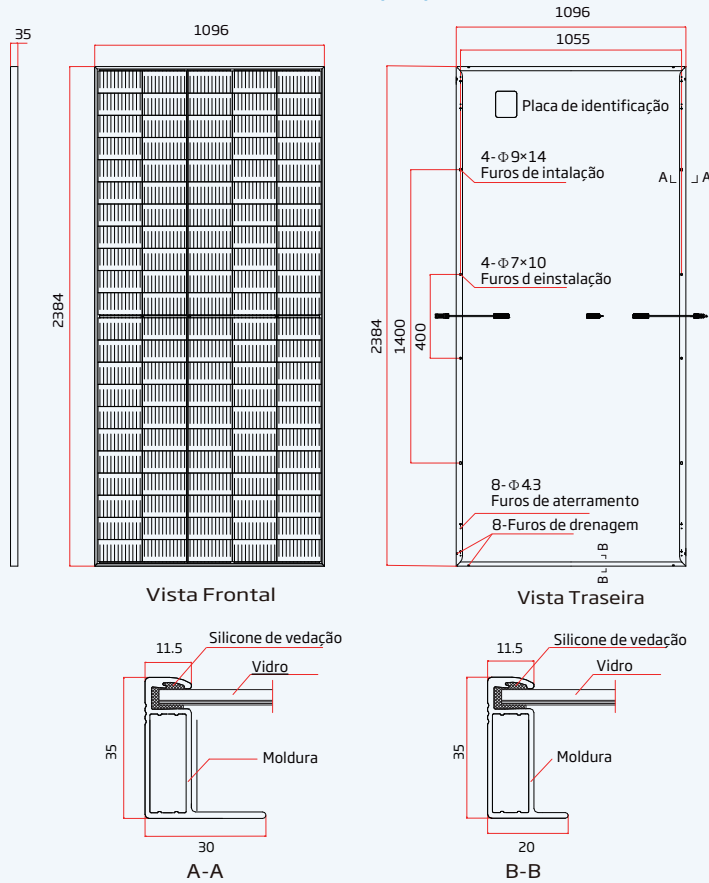
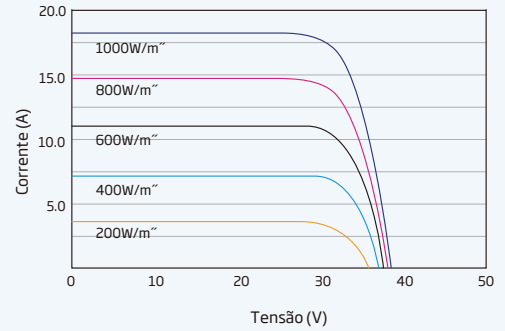
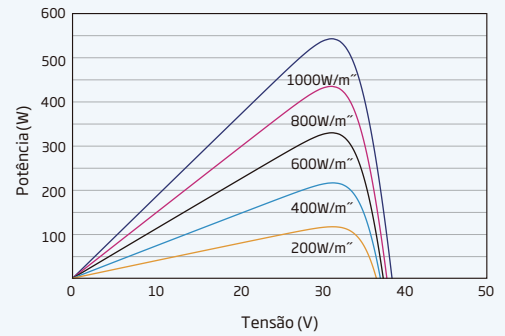
Curva de Garantia de Performance



Certificações Internacionais do Produto



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Veriyction
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System

DIMENSÕES DO MÓDULO FOTOVOLTAICO (mm)

CURVAS I-V DO MÓDULO (545 W)

CURVAS P-V DO MÓDULO (545W)

DADOS ELÉTRICOS (STC)

Potência de Pico - P _{MAX} (Wp)*	535	540	545	550	555	560
Tolerância de Potência - P _{MAX} (W)	0 ~ +5					
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	31.0	31.2	31.4	31.6	31.8	32.0
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	17.28	17.33	17.37	17.40	17.45	17.49
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	37.3	37.5	37.7	37.9	38.1	38.3
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	18.36	18.41	18.47	18.52	18.56	18.60
Eficiência do Módulo η _m (%)	20.5	20.7	20.9	21.0	21.2	21.4

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)	405	409	413	417	420	424
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	28.8	29.0	29.2	29.3	29.5	29.7
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	14.06	14.10	14.15	14.19	14.23	14.26
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	35.1	35.3	35.5	35.7	35.9	36.1
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	14.80	14.84	14.88	14.92	14.96	14.99

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

DADOS MECÂNICOS

Células	Monocristalinas
No. de Células	110 células
Dimensões do Módulo	2384×1096×35 mm (93.86×43.15×1.38 polegadas)
Peso	28.6 kg (63.1 lb)
Vidro	3.2 mm (0.13 polegadas), Alta Transmissão, Anti-Reflexo e Recobrimento Térmico
Material Encapsulante	EVA/POE
Backsheet	Branco
Moldura	35mm (1.38 polegadas) Liga de Alumínio Anodizado
Caixas de junção	IP 68
Cabos	Cabo de Tecnologia Fotovoltaica 4.0mm ² (0.006 polegadas ²) Retrato: 280/280 mm (11.02/11.02 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: 31 unidades
Módulos por container de 40': 620 unidades