

Vertex N

MÓDULO MONOCRISTALINO

N-TYPE i-TOPCon MONOFACIAL DE VIDRO DUPLO

PRODUTO: TSM-NEG19R.20

FAIXA DE POTÊNCIA 585-610W

610W

POTÊNCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERÂNCIA POSITIVA

22.6%

EFICIÊNCIA MÁXIMA



Alto valor agregado

- Menor LCOE (Custo Nivelado de Energia), valor reduzido de BOS (Balance of System), tempo de payback reduzido.
- Menor degradação no primeiro ano e anual garantidas.
- Projetado para ser compatível com demais componentes do sistema.
- Maior retorno de investimento.



Potência até 610W

- Até 22.6% de eficiência do módulo com tecnologia de interconexão de células de alta densidade.
- Tecnologia super-multi-busbar que melhora a captura de luz, reduz a resistência em série e melhora a coleta de corrente elétrica.



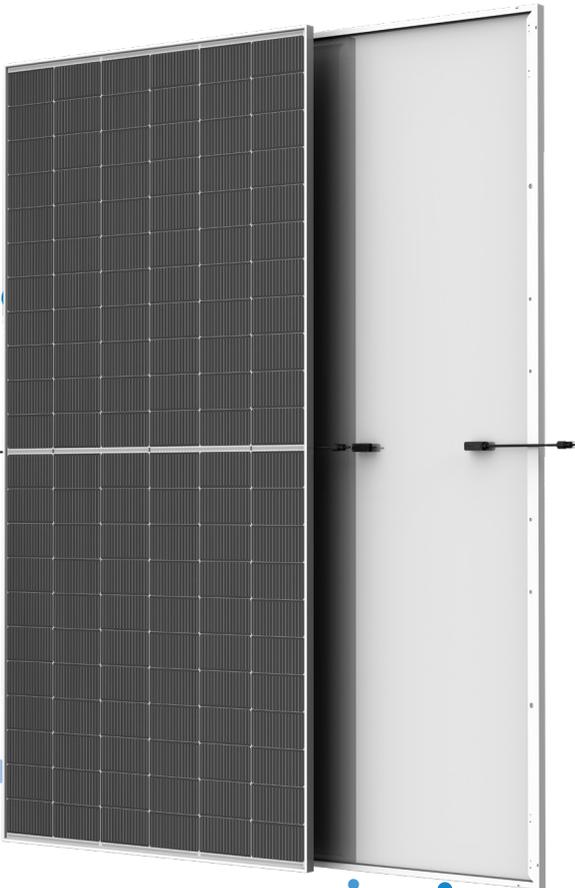
Alta confiabilidade

- Tecnologia de corte não destrutivo, o que o torna menos propenso a micro-fissuras.
- Resistência PID garantida através do controle de qualidade de processos e matéria-prima.
- Resistente a ambientes agressivos como sal, amônia, areia, altas temperaturas e alta umidade.
- Resistência a cargas mecânicas positivas até 5400 Pa e negativas até 2400 Pa.

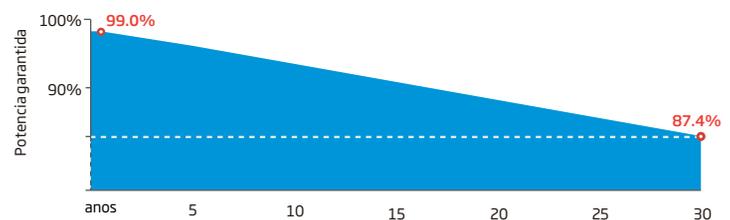


Alto rendimento

- Excelente desempenho IAM e de performance em baixa irradiância
- Design único que proporciona produção de energia otimizada sob condições de sombreamento entre filas.
- Baixo coeficiente de temperatura (-0.29%/C) e temperatura de operação.



Curva de Garantia de Performance



Certificações do Produto



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730

ISO 9001: Quality Management System

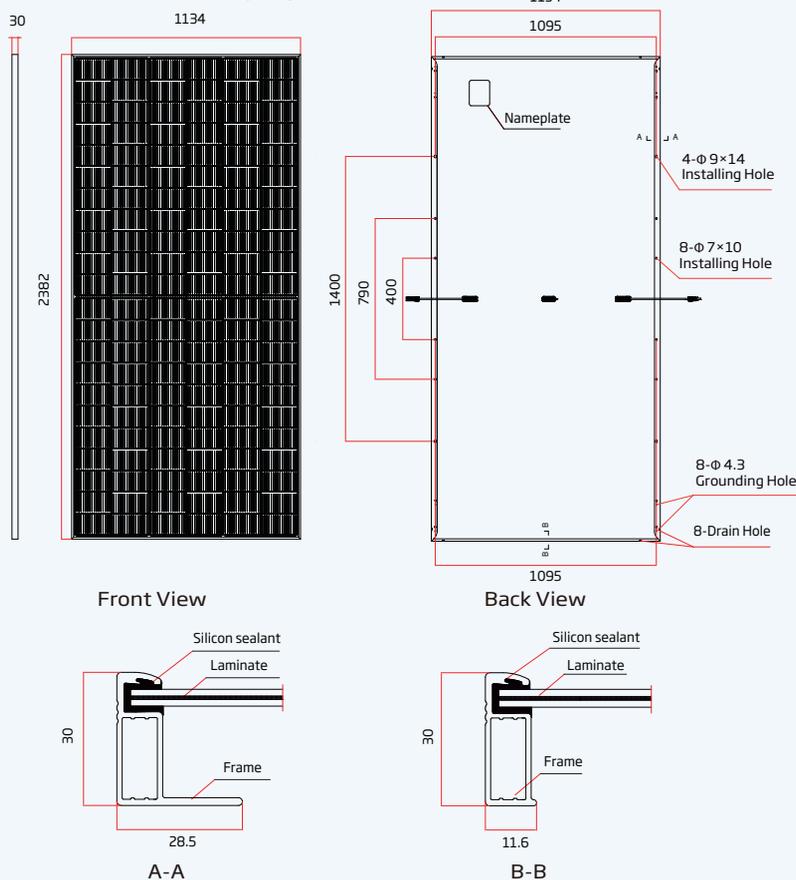
ISO 14001: Environmental Management System

ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification

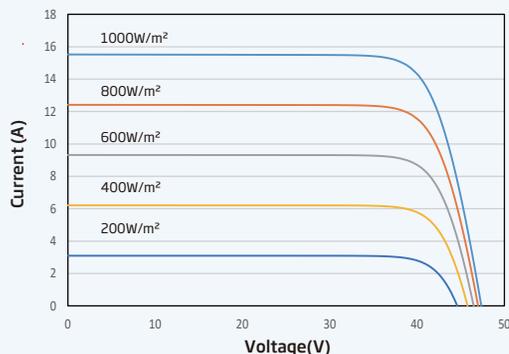
ISO45001: Occupational Health and Safety Management System



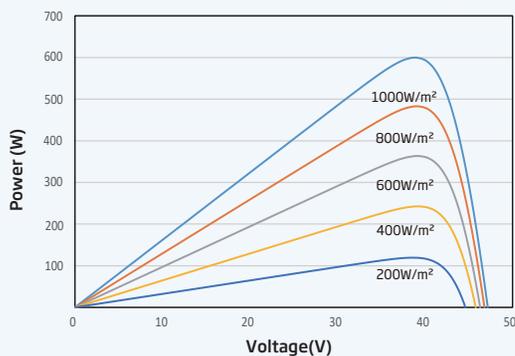
DIMENSÕES DO MÓDULO (mm)



CURVAS I-V DO MÓDULO(600 W)



CURVAS P-V DO MÓDULO(600 W)



DADOS ELETRICOS (STC)

Potência de Pico - P _{MAX} (Wp)*	585	590	595	600	605	610
Tolerância de Potência - P _{MAX} (W)	0 ~ +5					
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	39.5	39.7	40.0	40.3	40.5	40.8
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	14.82	14.86	14.89	14.91	14.94	14.96
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	47.5	47.8	48.1	48.4	48.7	49.0
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	15.68	15.72	15.76	15.80	15.83	15.86
Eficiência do Módulo - η (%)	21.7	21.8	22.0	22.2	22.4	22.6

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

DADOS MECANICOS

Células	Monocristalinas
No. de células	132 células
Dimensões do Módulo	2382×1134×30 mm (93.78×44.65×1.18 inches)
Peso	30.6kg (67.5 lb)
Vidro frontal	2.0 mm (0.08 pol), Alta Transmissão, Anti Reflexo, Termoendurecido
Material encapsulante	POE/EVA
Vidro traseiro	1.6mm(0.06 pol),
Moldura	30mm(1.18 pol) Liga de alumínio anodizado
Caixa 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 EVO2 / TS4 PLUS / TS4*

*Verificar conector com o vendedor local

DADOS ELETRICOS (NOCT)

Potência de Pico - P _{MAX} (Wp)*	447	450	454	459	462	466
Tensão Máxima - V _{MPP} (V)	37.2	37.4	37.6	37.9	38.1	38.3
Corrente Máxima - I _{MPP} (A)	12.02	12.05	12.07	12.11	12.13	12.16
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	45.1	45.4	45.7	46.0	46.2	46.5
Corrente de Curto Circuito - I _{SC} (A)	12.64	12.67	12.69	12.73	12.75	12.78

NOCT: Irradiância 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, velocidade vento 1m/s.

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura Nominal de Operação de Célula)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P _{MAX}	-0.29%/°C
Coefficiente de Temperatura V _{OC}	-0.24%/°C
Coefficiente de Temperatura I _{SC}	0.04%/°C

LIMITES DE OPERAÇÃO

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

GARANTIA

- 12 anos de garantia de produto
- 30 anos de garantia de produção de energia
- 1% de degradação no primeiro ano
- 0.4% de taxa de degradação anual

(Verificar documento de garantia para maiores detalhes)

EMBALAGEM E TRANSPORTE

- Módulos por caixa: 36 unidades
- Módulos por container de 40': 720 unidades