

## N-type i-TOPCon

MÓDULO MONOFACIAL DE VIDRO DUPLO

TSM-NEG18R.20 **485-510W**

**510W** / MÁXIMA POTÊNCIA

**22.9%** / MÁXIMA EFICIÊNCIA



### Alto valor para o cliente

- Baixo LCOE (custo nivelado da energia), custo de BOS reduzido e baixo tempo de retorno do investimento
- Compatível com os principais componentes do sistema
- Alta potência do módulo, alta potência de string e design de baixa tensão
- Fácil de instalar em telhados devido ao tamanho reduzido e baixo peso



### Alta potência de até 510W

- Até 22,9% de eficiência, construído em plataforma de 210 mm inovadora
- Tecnologia patenteada i-TOPCon com melhoria contínua da eficiência, redução da resistência de contato série e aprimoramento da reflexão traseira



### Design de vidro duplo de alta confiabilidade

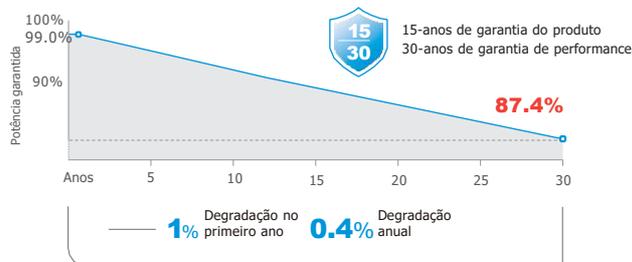
- Menos propenso a microfissuras e arranhões na parte traseira incorridos durante a instalação
- Aplicável em ambientes agressivos com sal, amônia, areia, áreas de alta temperatura e alta umidade com excelente classificação de incêndio, resistência às intempéries, névoa salina, pó de areia, desempenho de amônia
- Resistência mecânica de até 5400 Pa de carga positiva e 2400 Pa de carga negativa



### Alto rendimento energético

- Excelente performance em condições de baixa irradiância, validado por terceiros
- Coeficiente de temperatura reduzido (-0.29%/°C) e baixa temperatura de operação

### Garantia de desempenho



\* Consulte a garantia do produto para obter detalhes

### Certificações

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



**DADOS ELÉTRICOS (STC)**

Potência de pico - P <sub>MAX</sub> (Wp)*	485	490	495	500	505	510
Tolerância de potência - P <sub>MAX</sub> (Wp)*	0 ~ +5					
Tensão de máxima potência - V <sub>MPP</sub> (V)	32.7	32.9	33.1	33.3	33.5	33.7
Corrente de máxima potência - I <sub>MPP</sub> (A)	14.84	14.91	14.97	15.03	15.09	15.14
Tensão de circuito aberto - V <sub>OC</sub> (V)	39.4	39.6	39.8	40.1	40.3	40.6
Corrente de curto-circuito - I <sub>SC</sub> (A)	15.76	15.80	15.83	15.86	15.89	15.93
Eficiência (%)	21.8	22.0	22.3	22.5	22.7	22.9

 STC: Irradiância a 1000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura da célula a 25°C, Massa de ar AM 1.5. \*Tolerância de medição: ± 3%.

**DADOS ELÉTRICOS (NOCT)**

Potência de pico - P <sub>MAX</sub> (Wp)*	371	375	378	382	386	390
Tensão de máxima potência - V <sub>MPP</sub> (V)	30.8	31.0	31.3	31.5	31.8	31.9
Corrente de máxima potência - I <sub>MPP</sub> (A)	12.02	12.06	12.08	12.11	12.15	12.21
Tensão de circuito aberto - V <sub>OC</sub> (V)	37.4	37.6	37.7	38.0	38.3	38.5
Corrente de curto-circuito - I <sub>SC</sub> (A)	12.70	12.74	12.76	12.78	12.81	12.84

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

**COEF. DE TEMPERATURA**

NOCT (Temperatura nominal de operação célula) 43 °C (±2 °C)

 Coef. de temperatura de P<sub>MAX</sub> - 0.29% / °C

 Coef. de temperatura de V<sub>OC</sub> - 0.24% / °C

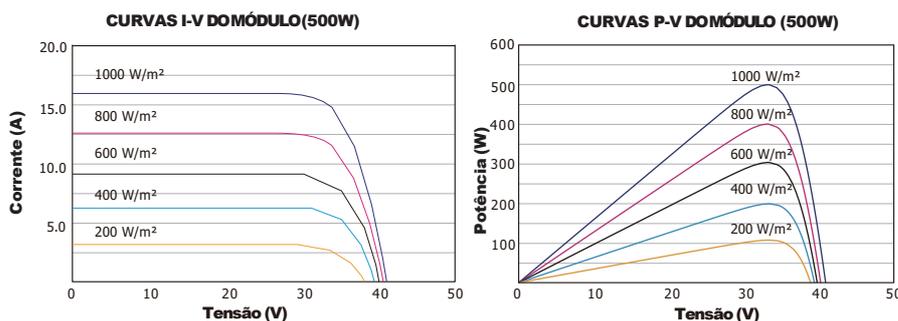
 Coef. de temperatura de I<sub>SC</sub> 0.04% / °C

**LIMITES DE OPERAÇÃO**

Temperatura operacional -40~+85 °C

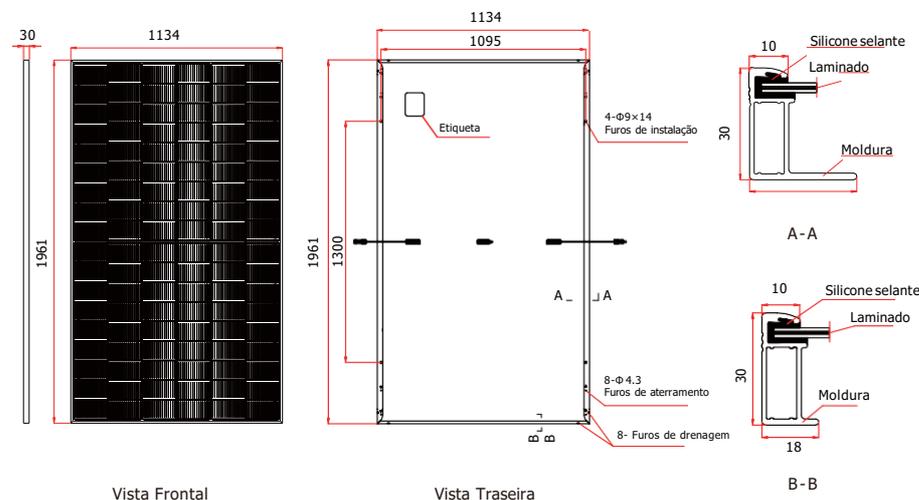
Máxima tensão do sistema 1500V DC (IEC)

Capacidade máx. do fusível 30 A

**CURVAS DO MÓDULO FOTOVOLTAICO**

**DADOS MECÂNICOS**

Tec. célula	N-type i-TOPCon Monocristalinas
No. de células	108 células
Dimensões do módulo	1961×1134×30 mm *
Peso	23.5 kg **
Vidro frontal	1.6 mm, Alta transmitância com película AR, Vidro termoendurecido
Vidro traseiro	1.6 mm, Vidro termoendurecido
Moldura	30 mm Alumínio anodizado de cor prata
Caixa de junção	IP68
Cabos	Tecnologia fotovoltaica Cabo 4.0 mm <sup>2</sup> Retrato: 350/280 mm Comprimento pode ser customizável
Conector	MC4 EVO2 / TS4 Plus / TS4*
Embalagem	Mód. por caixa: 36 pçs Mód. por contêiner 40 pés: 864 pçs

\* Tolerância: ± 2 mm. \*\* Tolerância: ± 2 kg. \*\*\* Consulte o vendedor local para obter informações sobre o conector.


 CUIDADO: LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO ANTES DE USAR O PRODUTO.  
 © 2024 Trina Solar Co., Ltd. Todos os direitos reservados. As especificações incluídas nesta folha de dados estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Versão: TSM\_PT\_2024\_B