

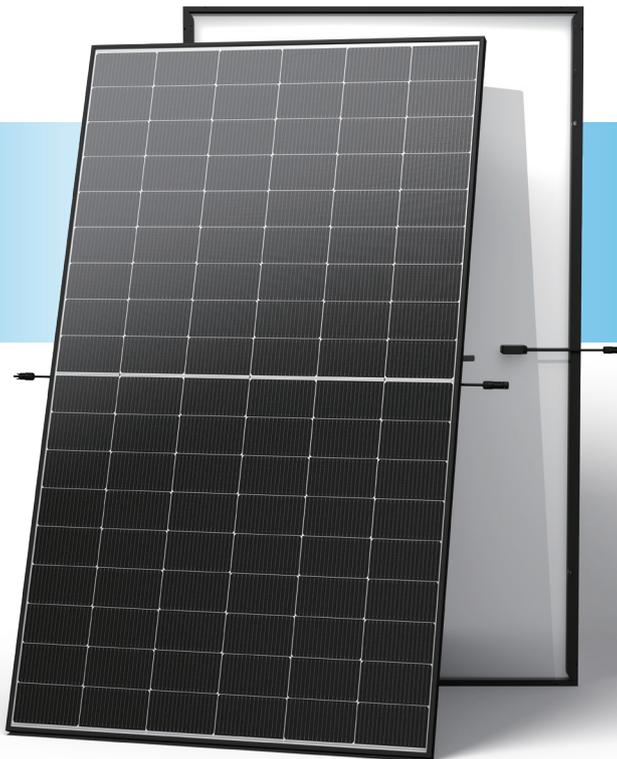
N-type i-TOPCon

MÓDULO MONOFACIAL COM DUPLO VIDRO

TSM-NEG18R.28 490-520W

520W / MÁXIMA POTÊNCIA

23.4% / MÁXIMA EFICIÊNCIA



Alto valor para o cliente

- Menor LCOE (levelized cost of energy), custo de BOS (balance of system) reduzido, e baixo tempo de retorno do investimento
- Compatível com os principais equipamentos do sistema
- Alta potência da string devido ao design de baixa tensão
- Fácil para manusear e instalar devido ao design pequeno e peso reduzido



Alta potência de até 520W

- Até 23.4% de eficiência, construído em plataforma 210 mm
- Tecnologia patenteada i-TOPCon com melhoria contínua da eficiência, redução da resistência de contato série, aprimoramento da reflexão traseira e reparo da qualidade da borda



Alta confiabilidade do duplo vidro

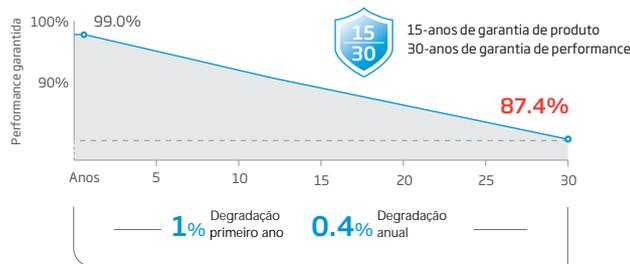
- Menos propenso a microfissuras e arranhões na parte traseira
- Aplicável em ambientes desafiadores contendo sal, amônia, areia, áreas de alta temperatura e alta umidade, com excelente classificação de resistência às intempéries, névoa salina, poeira de areia e amônia
- Resistência mecânica de até 5400 Pa na parte frontal e 2400 Pa na parte traseira



Alto rendimento energético

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

Garantia de performance



* 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 _{MAX} (Wp)* | 490 | 495 | 500 | 505 | 510 | 515 | 520 |
| Seleção de potência (W)** | 0 ~ +5 | | | | | | |
| Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V) | 32.9 | 33.1 | 33.3 | 33.5 | 33.7 | 33.9 | 34.1 |
| Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A) | 14.91 | 14.97 | 15.03 | 15.09 | 15.14 | 15.20 | 15.25 |
| Tensão de circuito aberto - V _{oc} (V) | 39.6 | 39.8 | 40.1 | 40.3 | 40.6 | 40.9 | 41.2 |
| Corrente de curto-circuito - I _{sc} (A) | 15.80 | 15.83 | 15.86 | 15.89 | 15.93 | 15.96 | 15.99 |
| Eficiência do módulo η _m (%) | 22.0 | 22.3 | 22.5 | 22.7 | 22.9 | 23.2 | 23.4 |

STC: Irradiância a 1000 W/m², temperatura da célula a 25 °C, massa de ar AM 1.5. *Tolerância de medição: ±3%. **Seleção de potência até: +3%.

DADOS ELÉTRICOS (NOCT)

| | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potência de pico - P _{MAX} (Wp) | 375 | 378 | 382 | 386 | 390 | 394 | 396 |
| Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V) | 31.0 | 31.3 | 31.5 | 31.8 | 31.9 | 32.2 | 32.3 |
| Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A) | 12.06 | 12.08 | 12.11 | 12.15 | 12.21 | 12.23 | 12.26 |
| Tensão de circuito aberto - V _{oc} (V) | 37.6 | 37.7 | 38.0 | 38.3 | 38.5 | 38.8 | 39.0 |
| Corrente de curto-circuito - I _{sc} (A) | 12.74 | 12.76 | 12.78 | 12.81 | 12.84 | 12.86 | 12.89 |

NOCT: Irradiância a 800 W/m², temperatura ambiente a 20 °C, velocidade do vento a 1 m/s.

DADOS TÉRMICOS

NOCT (Temp. nominal de operação da célula) 43°C (±2°C)

Coef. de temperatura de P_{MAX} - 0.29% /°C

Coef. de temperatura de V_{oc} - 0.24% /°C

Coef. de temperatura de I_{sc} 0.04% /°C

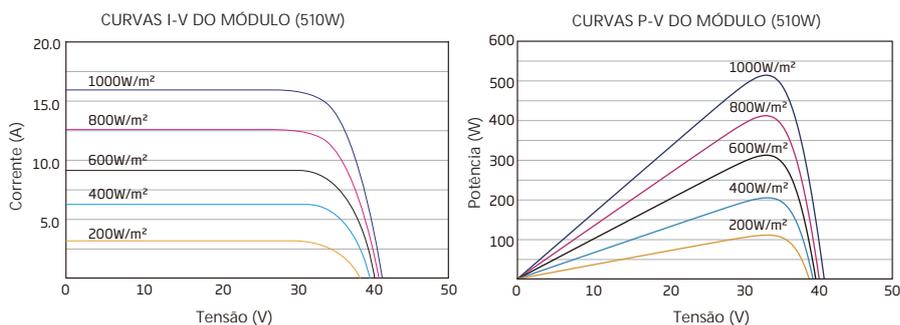
Devido a diferentes métodos de teste, os desempenhos reais podem diferir das especificações declaradas.

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Temperatura de operação -40~+70°C

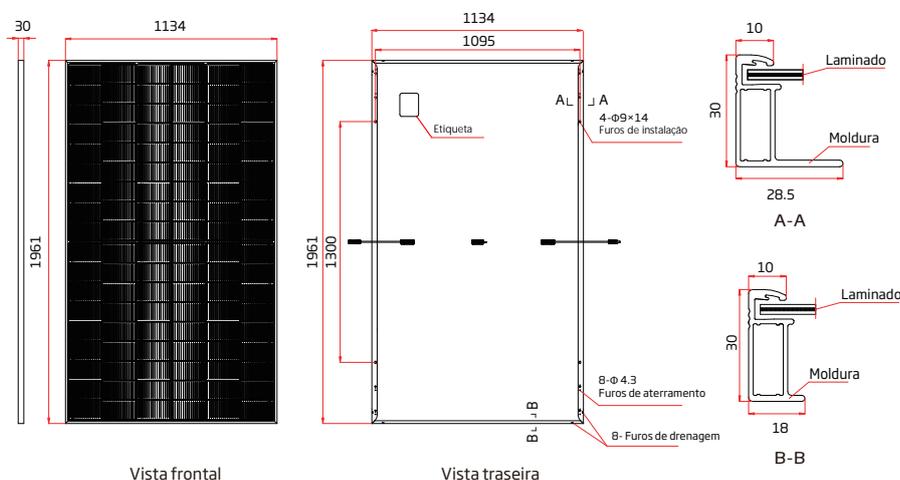
Tensão máxima do sistema 1500V DC (IEC)

Corrente máxima do fusível 30A

CURVAS DO MÓDULO

DADOS MECÂNICOS

| | |
|-----------------|--|
| Tec. células | N-type i-TOPCon Monocristalinas |
| No. de células | 108 células |
| Dimensões | 1961×1134×30 mm * |
| Peso | 23.5 kg ** |
| Vidro frontal | 1.6 mm Termoendurecido, com película AR |
| Vidro traseiro | 1.6 mm Termoendurecido |
| Moldura | 30 mm Liga de alumínio anodizado |
| Caixa de junção | IP 68 |
| Cabos | Seção: 4.0 mm ² Padrão curto (-/+): 320/200 mm Padrão longo (-/+): 1400/1400 mm Comprimento customizável |
| Conector | MC4 EVO2 / TS4 Plus / TS4 *** |
| Embalagem | Módulos por caixa: 36 pcs Módulos por contêiner de 40': 864 pcs |

*Tolerância: ±2 mm. **Tolerância: ±2 kg. *** Consulte com o vendedor local para mais detalhes



www.trinasolar.com

CUIDADO: LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO ANTES DE USAR O PRODUTO.
© 2025 Trina Solar Co.,Ltd. Todos os direitos reservados. As especificações incluídas nesta folha de dados estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
O direito de interpretação final pertence à Trina Solar Co.,Ltd.
Versão: TSM_PT_2025_B