



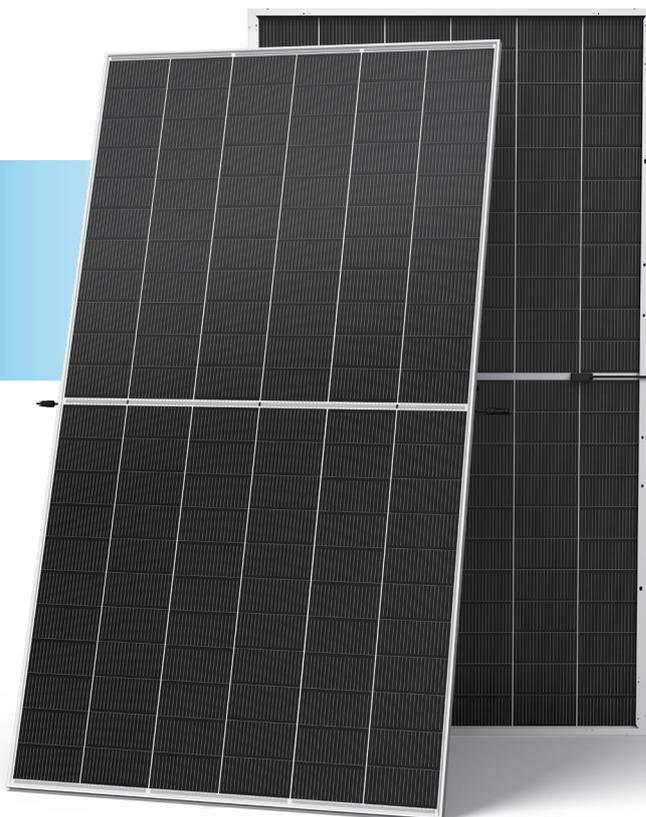
N-type i-TOPCon

MÓDULO BIFACIAL COM DUPLO VIDRO

TSM-NEG21C.20 700-725W

725W / MÁXIMA POTÊNCIA

23.3% / MÁXIMA EFICIÊNCIA



Alto valor para o cliente

- Tamanho de módulo padronizado com potência adicional de até 35 W em comparação com a tecnologia convencional
- Design de baixa tensão com strings de alta potência, reduzindo BOS (Balance of System) e o LCOE (Levelized Cost of Energy) em 2%~6%
- Alta taxa de utilização do espaço do contêiner, diminuindo custo do frete
- Certificação de baixa pegada de carbono
- A estrela do LCOE



Alta potência de até 725W

- Até 23.3% de eficiência do módulo, construído em plataforma 210 mm
- Tecnologia patenteada i-TOPCon com melhoria contínua de eficiência, redução da resistência de contato, aprimoramento da reflexão traseira e reparo da qualidade da borda das células



Alta confiabilidade

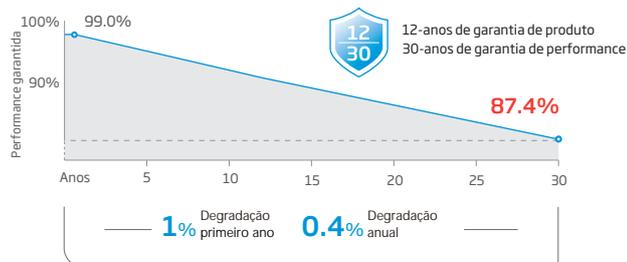
- Risco reduzido de microfissuras com a tecnologia de corte não destrutivo e embalagem de alta densidade
- Risco reduzido de hot-spots com a tecnologia half-cell
- Certificação de resistência contra sal, amônia, areia, PID, LID e LeTID
- Compatível com ambientes hostis e condições climáticas extremas



Alto rendimento energético

- Excelente desempenho em condições de baixa irradiação, validado por terceiros
- Coeficiente de temperatura reduzido (-0.29%/°C)
- Alta bifacialidade, com ganho adicional de até 10%~20%, dependendo do albedo
- Estrutura confiável de duplo vidro com 30-anos de garantia de performance

Garantia de performance



* Consulte a garantia do produto para mais 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

ISO14067: Product Carbon Footprint Limited Assurance



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



DADOS ELÉTRICOS (STC & NOCT & BNPI)

Condições do teste	STC			NOCT			BNPI			STC			NOCT			BNPI			STC			NOCT			BNPI		
Potência de pico - P _{MAX} (Wp)*	700	534	776	705	540	781	710	543	787	715	547	792	720	551	798	725	555	801									
Seleção de potência (W)**	0 ~ +5																										
Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V)	40.5	38.0	40.5	40.7	38.3	40.7	40.9	38.5	40.9	41.1	38.7	41.1	41.3	38.8	41.3	41.5	39.0	41.5									
Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A)	17.29	14.04	19.15	17.33	14.08	19.19	17.36	14.12	19.23	17.40	14.14	19.28	17.44	14.19	19.32	17.47	14.23	19.36									
Tensão de circuito aberto - V _{OC} (V)	48.6	46.1	48.6	48.8	46.3	48.8	49.0	46.5	49.0	49.2	46.7	49.2	49.4	46.9	49.4	49.6	47.1	49.6									
Corrente de curto-circuito - I _{SC} (A)	18.32	14.76	20.30	18.36	14.80	20.34	18.40	14.83	20.39	18.44	14.86	20.43	18.49	14.90	20.49	18.54	14.94	20.54									
Eficiência do módulo η _m (%)	22.5			22.7			22.9			23.0			23.2			23.3											

STC: Irradiância a 1000 W/m², temperatura da célula a 25 °C, massa de ar AM 1.5. NOCT: Irradiância a 800 W/m², temperatura ambiente a 20 °C, velocidade do vento a 1 m/s. BNPI: Irradiância frontal a 1000 W/m², traseira a 135 W/m², temperatura a 25°C, massa de ar AM 1.5. *Tolerância de medição: ±3%. **Seleção de potência até: +3%.

Características elétricas com diferentes potências (referência para 5% & 10% de ganho traseiro)

Ganho traseiro de potência	5%		10%		5%		10%		5%		10%		5%		10%		5%		10%	
Potência de pico - P _{MAX} (Wp)	735	770	740	776	746	781	751	787	756	792	761	798								
Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V)	40.5	40.5	40.7	40.7	40.9	40.9	41.1	41.1	41.3	41.3	41.5	41.5								
Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A)	18.15	19.02	18.20	19.06	18.23	19.10	18.27	19.14	18.31	19.18	18.34	19.22								
Tensão de circuito aberto - V _{OC} (V)	48.6	48.6	48.8	48.8	49.0	49.0	49.2	49.2	49.4	49.4	49.6	49.6								
Corrente de curto-circuito - I _{SC} (A)	19.24	20.15	19.28	20.20	19.32	20.24	19.36	20.28	19.41	20.34	19.47	20.39								

Bifacialidade: 80±5%.

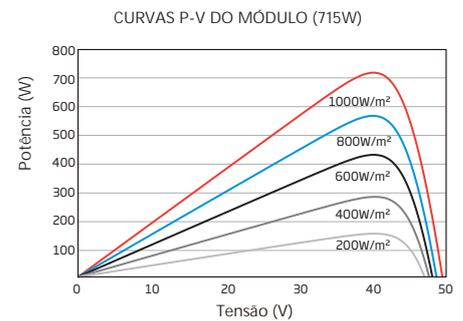
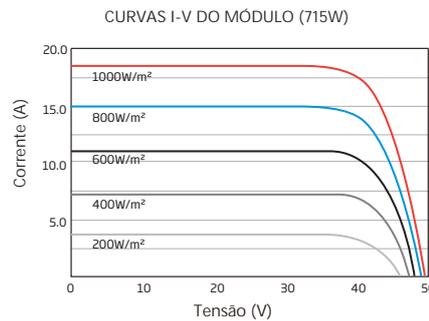
DADOS TÉRMICOS

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.

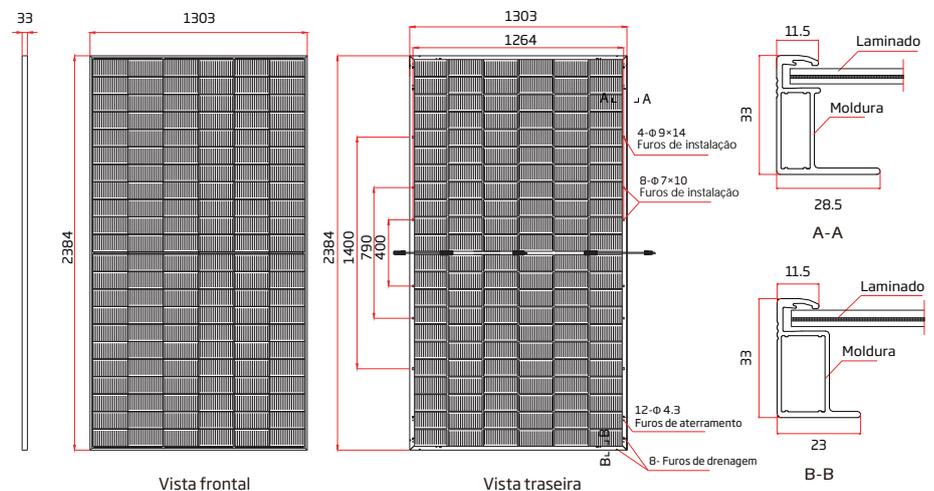
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Temperatura de operação	-40 ~ +70 °C
Tensão máxima do sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Corrente máxima do fusível	35 A

CURVAS DO MÓDULO

MECHANICAL DATA

Tec. células	N-type i-TOPCon Monocrystalline
No. de células	132 células
Dimensões	2384×1303×33 mm *
Peso	38.3 kg **
Vidro frontal	2.0 mm Termoendurecido, com película AR
Vidro traseiro	2.0 mm Termoendurecido, com grids brancos
Moldura	33 mm Liga de alumínio anodizado
Caixa de junção	IP 68
Cabos	Seção: 4.0 mm ² Padrão curto (+/-): 370/230 mm Padrão longo (+/-): 1400/1400 mm Comprimento customizável
Conector	MC4 EVO2 / TS4 Plus / TS4 ***
Embalagem	Módulos por caixa: 33 pcs Módulos por contêiner 40': 594 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