

Vertex N

— i-TOPCon Ultra —

TSM-NEG19RC.70 **615-640W**

Características



O design patenteado da estrutura com borda curta reduz a perda de energia causada pela sujidade



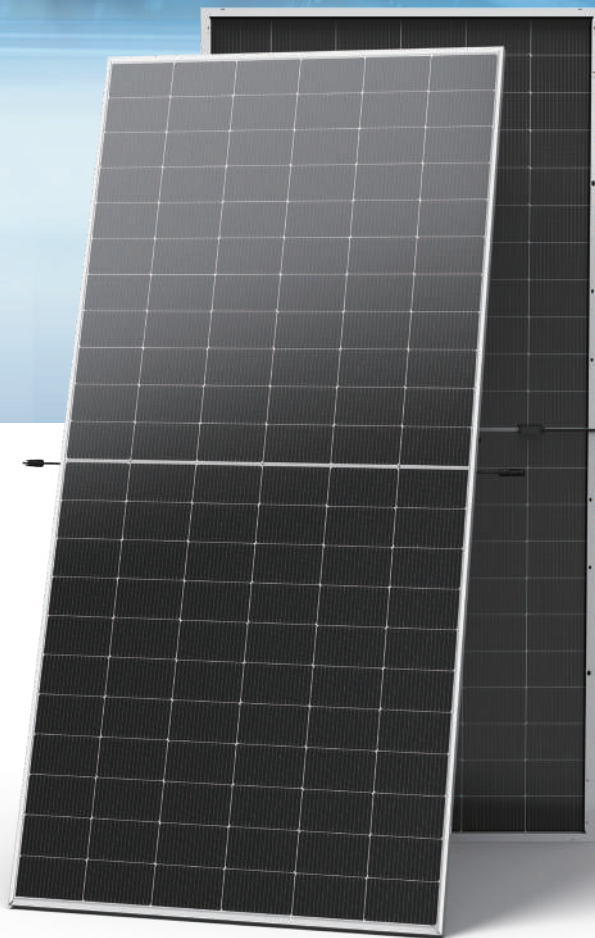
Em instalações de baixa inclinação, o design minimiza o acúmulo de poeira, aumentando o rendimento médio em mais de 2%



Reduz a frequência de limpeza e os custos de operação e manutenção



Maior bifacialidade, aumentando a produção total de energia do sistema fotovoltaico



Alta potência de até 640W

- Até 23.7% de eficiência, 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

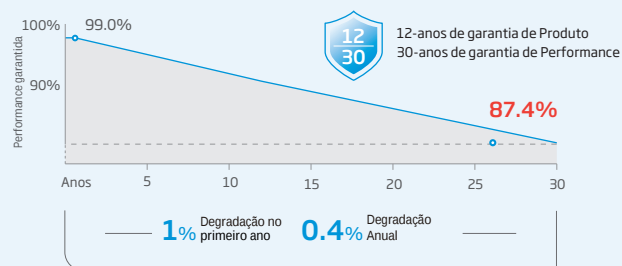
- Risco reduzido de microfissuras com a tecnologia de corte não destrutivo e embalagem de alta densidade
- Certificação de resistência contra sal, amônia, areia, PID, LID e LeTID
- Aplicável em ambientes hostis e condições climáticas extremas



Alto rendimento energético

- Excelente desempenho em condições de baixa irradiação, validado por terceiros
- 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 maiores 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 & NOCT & BNPI)

Condições do teste	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI
Potência de pico - P _{MAX} (Wp)*	615	469	681	620	473	687	625	477	692	630	481	698	635	487	704	640	489	709
Seleção de potência (W)**	0 ~ +5																	
Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V)	39.97	37.80	39.97	40.24	37.90	40.24	40.46	38.10	40.46	40.68	38.30	40.68	40.84	38.60	40.84	41.06	38.70	41.06
Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A)	15.39	12.43	17.05	15.41	12.47	17.07	15.45	12.52	17.12	15.49	12.57	17.16	15.55	12.60	17.23	15.60	12.67	17.28
Tensão de circuito aberto - V _{OC} (V)	48.29	45.90	48.29	48.50	46.10	48.50	48.70	46.30	48.70	48.90	46.50	48.90	49.10	46.60	49.10	49.30	46.80	49.30
Corrente de curto-circuito - I _{SC} (A)	16.20	13.05	17.95	16.26	13.10	18.02	16.32	13.15	18.08	16.38	13.20	18.15	16.44	13.25	18.22	16.51	13.30	18.29
Eficiência do módulo η _m (%)	22.8			23.0			23.1			23.3			23.5			23.7		

STC: Irradiância a 1000 W/m², Temperatura de 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 ao ganho de potência traseira de 5% e 10%)

Ganho traseiro de potência	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Potência de pico - P _{MAX} (Wp)	646	677	651	682	656	688	662	693	667	699	672	704
Tensão de máx. potência - V _{MPP} (V)	39.97	39.97	40.24	40.24	40.46	40.46	40.68	40.68	40.84	40.84	41.06	41.06
Corrente de máx. potência - I _{MPP} (A)	16.16	16.93	16.18	16.95	16.22	17.00	16.26	17.04	16.33	17.11	16.38	17.16
Tensão de circuito aberto - V _{OC} (V)	48.29	48.29	48.50	48.50	48.70	48.70	48.90	48.90	49.10	49.10	49.30	49.30
Corrente de curto-circuito - I _{SC} (A)	17.01	17.82	17.07	17.89	17.14	17.95	17.20	18.02	17.26	18.08	17.34	18.16

Bifacialidade: 80±5%.

DADOS TÉRMICOS

NOCT(Temperatura 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

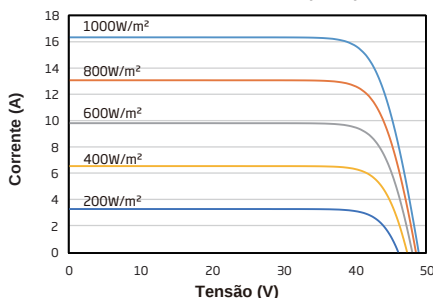
Temperatura de operação -40~+70 °C

Tensão máxima do sistema 1500 V DC (IEC)

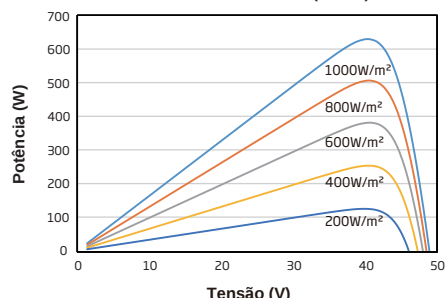
Corrente máxima do fusível 35 A

CURVAS DO MÓDULO

CURVAS I-V DO MÓDULO (635W)



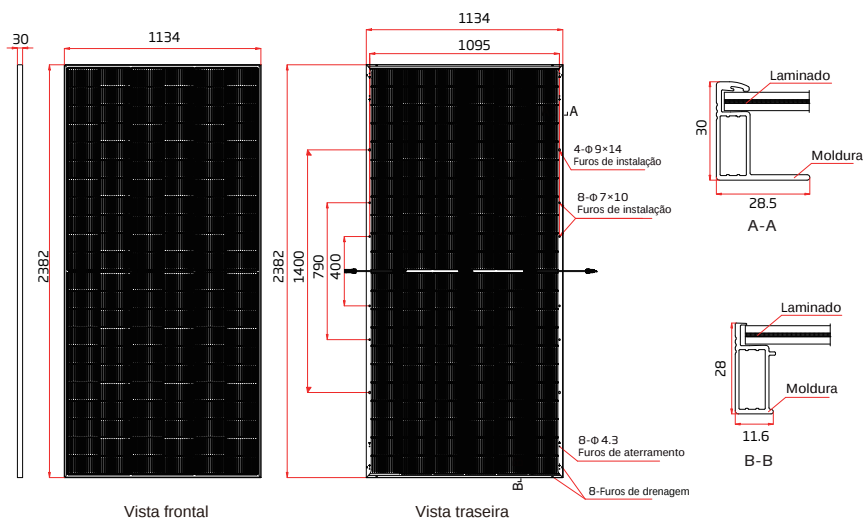
CURVAS P-V DO MÓDULO (635W)



MECHANICAL DATA

Téc. células	N-type i-TOPCon Monocristalinas
No. de células	132 células
Dimensões do módulo	2382×1134×30 mm *
Peso	33.0 kg **
Vidro frontal	2.0 mm Termoendurecido, com película AR
Vidro traseiro	2.0 mm Termoendurecido, com grid
Moldura	30 mm Liga de alumínio anodizado
Caixa de junção	IP 68
Cabos	Seção: 4.0 mm ² Padrão curto: 200/320 mm Padrão longo (+/-): 1400/1400 mm Comprimento customizável
Conector	TS4 Plus / TS4 / MC4 EVO2 ***
Embalagem	Módulos por caixa: 36 Módulos por contêiner 40': 720

Tolerância: ±2 mm. **Tolerância: ±2 kg. * Os nomes dos conectores listados são nomes genéricos, os tipos específicos estão sujeitos aos documentos de certificação.



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_A