



# N-type i-TOPCon

MÓDULO MONOCRISTALINO BIFACIAL DE DOBLE VIDRIO

TSM-NEG21C.20 695-720W

**720<sub>W</sub>** / POTENCIA  
MÁXIMA

**23.2%** / EFICIENCIA  
MÁXIMA



## Alto valor añadido

- Tamaño estandarizado de módulos insignia, 35W más en comparación con tecnología convencional.
- Diseño de bajo voltaje para mayor potencia por cadena, reduciendo el BOS (Balance of System) y LCOE entre un 2%~6%.
- Mayor utilización del espacio del contenedor, reduciendo el costo de transporte.
- Baja huella de Carbono Certificada.
- La estrella del bajo LCOE (Costo Nivelado de Energía).



## Alta potencia de hasta 720W

- Eficiencia de módulos hasta 23.2%, en nuestra plataforma 210.
- Tecnología i-TOPCon patentada con mejoras continuas en eficiencia, incluyendo la reducción de resistencia, mejora en la reflexión en la parte trasera.



## Alta confiabilidad

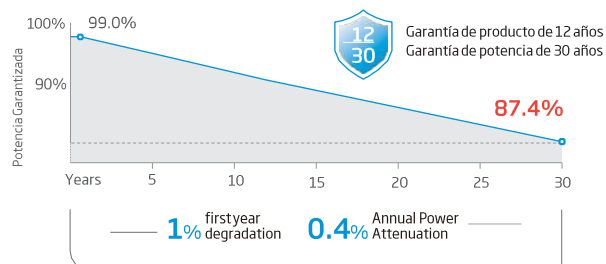
- Micro-fisuras minimizadas con innovadora tecnología de corte no destructivo.
- Reducción de riesgos de *hot-spots* con la tecnología half-cut.
- Alta resistencia certificada ante Sal, amoníaco, arena, PID, LID, LeTID.
- Resistente a ambientes hostiles con condiciones climáticas extremas



## Alta generación de energía

- Excelente desempeño de baja irradiancia, validado por un laboratorio independiente.
- Bajo coeficiente de temperatura (-0.29%/°C)
- Mayor bifacialidad, con hasta 10%~20% de ganancia adicional por la parte trasera - dependiendo del albedo.
- Estructura confiable de doble vidrio con 30 años de garantía.

## Garantía de Rendimiento



\* Verificar documento de garantía

## Certificados de productos y sistemas

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

ISO14025: Environmental Product Declaration



## INFORMACIÓN ELÉCTRICA (STC &amp; NOCT &amp; BNPI)

| Condiciones de Prueba                       | STC    | NOCT  | BNPI  | STC   | NOCT  | BNPI  | STC   | NOCT  | BNPI  | STC   | NOCT  | BNPI  | STC   | NOCT  | BNPI  | STC   | NOCT  | BNPI  |
|---------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potencia Máxima Watts - $P_{MAX}(Wp)^*$     | 695    | 531   | 770   | 700   | 534   | 776   | 705   | 540   | 781   | 710   | 543   | 787   | 715   | 547   | 792   | 720   | 551   | 798   |
| Tolerancia de Potencia (W)**                | 0 ~ +5 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Voltaje de Máxima Potencia - $V_{MPP}(V)$   | 40.3   | 37.9  | 40.3  | 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  |
| Corriente de Máxima Potencia - $I_{MPP}(A)$ | 17.25  | 14.00 | 19.11 | 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 |
| Voltaje de Circuito Abierto - $V_{OC}(V)$   | 48.3   | 45.9  | 48.3  | 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  |
| Corriente de Corto Circuito - $I_{SC}(A)$   | 18.28  | 14.72 | 20.25 | 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 |
| Eficiencia de Módulo $\eta_m(\%)$           | 22.4   |       |       | 22.5  |       |       | 22.7  |       |       | 22.9  |       |       | 23.0  |       |       | 23.2  |       |       |

STC: Irradiancia 1000W/m<sup>2</sup>, Temp. De Celda 25°C, Masa de aire AM1.5, NOCT: Irradiancia 800W/m<sup>2</sup>, Temp. Ambiente 20°C, Velocidad de Viento 1m/s, BNPI: Irradiancia: front 1000W/m<sup>2</sup>, trasera 135W/m<sup>2</sup>, Temperatura 25°C, Masa de Aire AM1.5  
\*Tolerancia de Mediciones ±3%.  
\*\*Tolerancia en Potencias: +3%.

## Características eléctricas con diferentes potencias (referencia de 5% &amp; 10% ganancia en la parte trasera)

| Ganancia en la Parte Trasera                | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Máxima Potencia W - $P_{MAX}(Wp)^*$         | 730   | 765   | 735   | 770   | 740   | 776   | 746   | 781   | 751   | 787   | 756   | 792   |
| Voltaje de Máxima Potencia - $V_{MPP}(V)$   | 40.3  | 40.3  | 40.5  | 40.5  | 40.7  | 40.7  | 40.9  | 40.9  | 41.1  | 41.1  | 41.3  | 41.3  |
| Corriente de Máxima Potencia - $I_{MPP}(A)$ | 18.11 | 18.98 | 18.15 | 19.02 | 18.20 | 19.06 | 18.23 | 19.10 | 18.27 | 19.14 | 18.31 | 19.18 |
| Voltaje de Circuito Abierto - $V_{OC}(V)$   | 48.3  | 48.3  | 48.6  | 48.6  | 48.8  | 48.8  | 49.0  | 49.0  | 49.2  | 49.2  | 49.4  | 49.4  |
| Corriente de Corto Circuito - $I_{SC}(A)$   | 19.19 | 20.11 | 19.24 | 20.15 | 19.28 | 20.20 | 19.32 | 20.24 | 19.36 | 20.28 | 19.41 | 20.34 |

Bifacialidad: 80±5%.

## DATOS DE TEMPERATURA

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature) 43°C (±2°C)

Coefficiente de Temperatura of  $P_{MAX}$  -0.29%/°C

Coefficiente de Temperatura of  $V_{OC}$  -0.24%/°C

Coefficiente de Temperatura of  $I_{SC}$  0.04%/°C

Debido a los diferentes métodos de pruebas, los valores reales pueden diferir de los declarados en el documento.

## VALORES MÁXIMOS

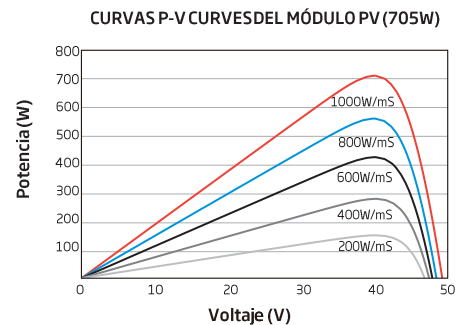
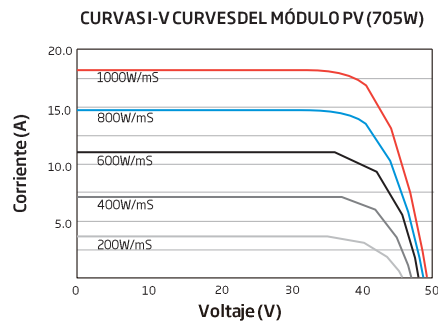
Temperatura de Operación -40 ~ +85°C

Voltaje Máximo del Sistema 1500V DC (IEC)

1500V DC (UL)

Capacidad Máxima de Fusible 35A

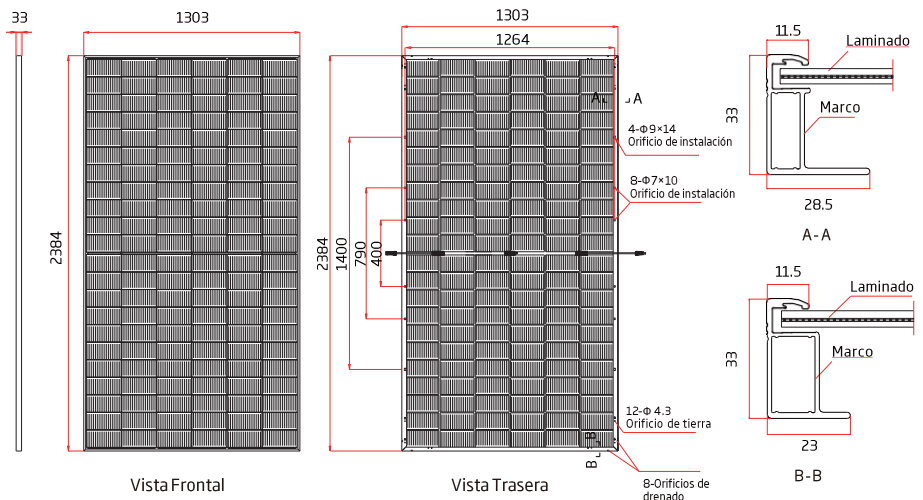
## CURVAS DEL MÓDULO PV



## DATOS MECÁNICOS

|                       |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Celdas Solares        | Monocristalino N-type i-TOPCon                                                                                                                                                               |
| No. De Celdas         | 132 celdas                                                                                                                                                                                   |
| Dimensiones de Módulo | 2384×1303×33 mm<br>(93.86×51.30×1.30 pulgadas)                                                                                                                                               |
| Peso                  | 38.3 kg (84.4 lb)                                                                                                                                                                            |
| Cristal Frontal       | 2.0mm (0.08 pulgadas),<br>Cristal termoendurecido con recubrimiento AR                                                                                                                       |
| Cristal Trasero       | 2.0 mm (0.08 pulgadas),<br>Cristal termoendurecido (Rejilla Blanca)                                                                                                                          |
| Marco                 | 33mm (1.30 pulgadas)<br>Aleación de Aluminio Anodizado                                                                                                                                       |
| J-Box                 | IP 68                                                                                                                                                                                        |
| Cables                | Tecnología Fotovoltaica<br>Cable 4.0mm² (0.006 pulgadas²)<br>Corto: 350/280mm (13.78/11.02 pulgadas)<br>Largo: 1400/1400 mm (55.12/55.12 pulgadas)<br>Cable de largo puede ser personalizado |
| Conector              | MC4 EV02 / TS4 Plus / TS4*                                                                                                                                                                   |
| Embalaje              | Módulos / pallet: 33 piezas<br>Módulos / contenedor de 40': 594 piezas                                                                                                                       |

\*Verificar el conector aplicable con el personal de ventas local.



www.trinasolar.com

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.  
© 2024 Trina Solar Co., Ltd. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.  
The right of final interpretation belongs to Trina Solar Co., Ltd.  
Version number: TSM\_ESP\_2024\_B\_LAC