



MODULO MONOCRISTALINO **MONOFACIAL**

PRODUCTO: TSM-DE21

RANGO DE POTENCIA: 650-670W

**670W**

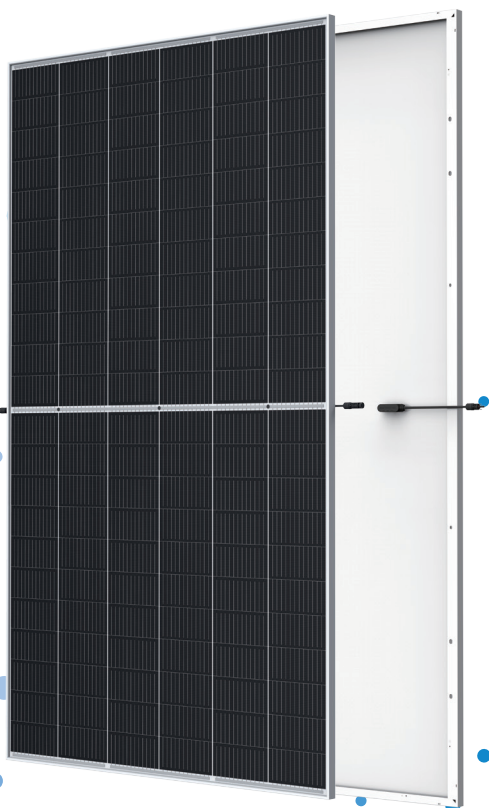
POTENCIA MÁXIMA

**0~+5W**

TOLERANCIA POSITIVA

**21.6%**

EFICIENCIA MÁXIMA



**Alto Valor Añadido**

- Menor LCOE (costo nivelado de la energía), reducción del costo de BOS (Equilibrio del sistema), menor tiempo de amortización.
- Baja degradación anual y en el primer año.
- Diseñado para la compatibilidad con los componentes principales del sistema existentes.



**Hasta 670W de Potencia**

- Hasta 21,6% de eficiencia del módulo utilizando una tecnología de interconexión de alta densidad.
- Tecnología multi-busbar para mejor efecto de captura de luz, menor resistencia en serie y mejor rendimiento del módulo.



**Alta Confiabilidad**

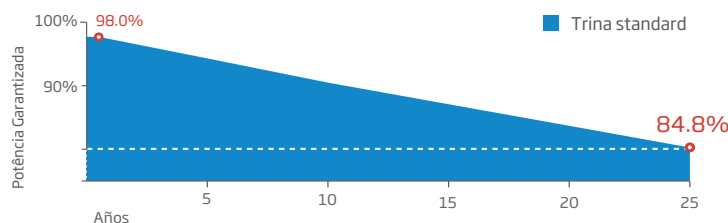
- Microfisuras minimizadas con innovadora tecnología de corte no destructivo.
- Resistencia a PID asegurada por el control de materiales y del proceso de fabricación.
- Resistencia en ambientes hostiles como sal, amoníaco, arena, altas temperaturas y humedad.
- Rendimiento mecánico hasta 5400 Pa de carga positiva y 2400 Pa de carga negativa.



**Alto Rendimiento**

- Excelente IAM (modificador de ángulo de incidencia) y optima performance en baja irradiación, asegurado por certificadores internacionales.
- Diseño exclusivo que garantiza una producción optimizada de la energia mismo sobre condiciones de sombra.
- Bajo coeficiente de temperatura (-0,34%) y baja temperatura de operación

**Garantía de Performance Vertex**

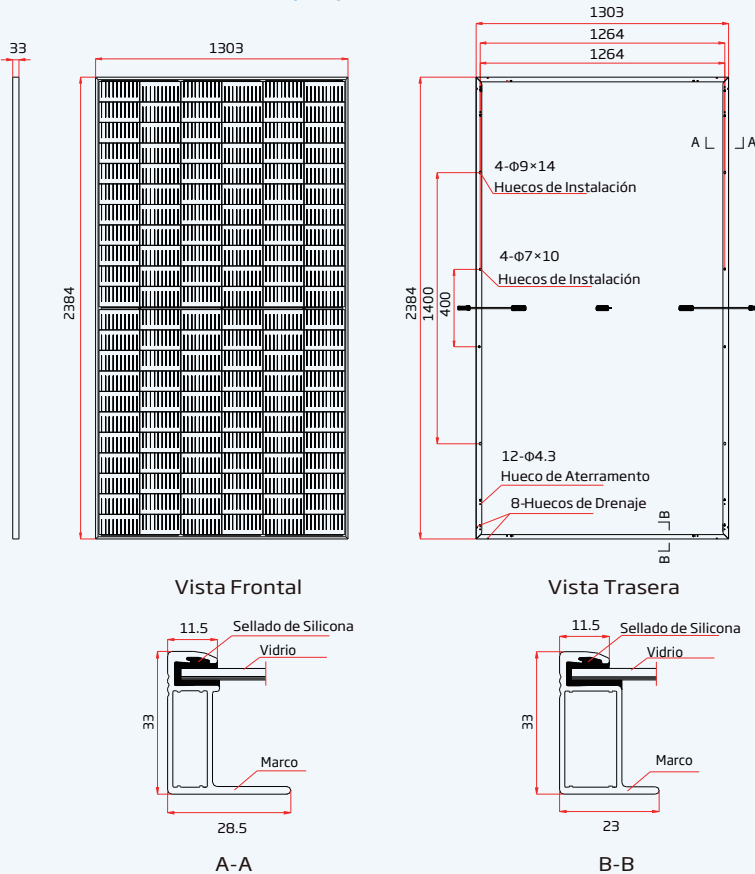
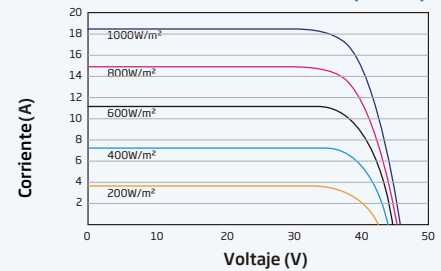
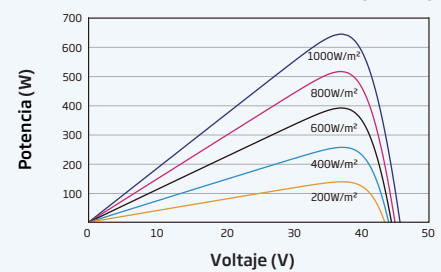
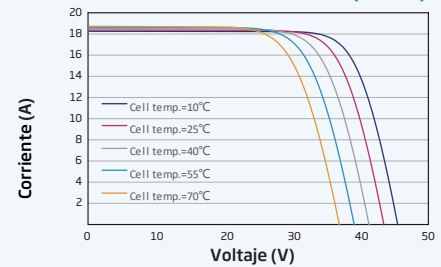


**Productos Certificados y Estándares Internacionales**



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730  
 ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad  
 ISO 14001: Sistema de Gestión Medioambiental  
 ISO14064: Verificación Emisiones de Gases Invernadero  
 OHSAS 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



**DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)**

**CURVAS I-V DEL MÓDULO(655W)**

**CURVAS P-V DEL MÓDULO(655W)**

**CURVAS I-V DEL MÓDULO(655W)**

**DATOS ELECTRICOS (STC)**

Potencia Nominal - P <sub>MAX</sub> (Wp)*	650	655	660	665	670
Tolerancia de Potencia Nominal- P <sub>MAX</sub> (W)			0 ~ +5		
Voltaje en Máxima Potencia- V <sub>MPP</sub> (V)	37.4	37.6	37.8	38.0	38.2
Corriente en Máxima Potencia- I <sub>MPP</sub> (A)	17.39	17.43	17.47	17.51	17.55
Tensión de Circuito Abierto- V <sub>OC</sub> (V)	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
Corriente de Corto Circuito- I <sub>SC</sub> (A)	18.44	18.48	18.53	18.57	18.62
Eficiencia η <sub>m</sub> (%) (%)	20.9	21.1	21.2	21.4	21.6

STC: Irradiación 1000W/m<sup>2</sup>, Temperatura de Célula 25°C, Masa de Aire AM1.5 \*Tolerancia de Medición: ±3%.

**DATOS ELECTRICOS (NOCT)**

Potência Máxima - P <sub>MAX</sub> (Wp)	492	496	500	504	508
Tensão de Potência Máxima - V <sub>MPP</sub> (V)	34.9	35.1	35.3	35.4	35.6
Corrente de Potência Máxima - I <sub>MPP</sub> (A)	14.09	14.13	14.17	14.22	14.26
Tensão de Circuito Aberto - V <sub>OC</sub> (V)	42.7	42.9	43.0	43.2	43.4
Corrente de Corto Circuito - I <sub>SC</sub> (A)	14.86	14.89	14.93	14.96	15.01

NOCT: Irradiación at 800W/m<sup>2</sup>, Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s.

**DATOS MECÁNICOS**

Celdas	Monocristalinas
No. de Celdas	132 celdas
Dimensiones	2384×1303×33 mm (93.86×51.30×1.30 pulgadas)
Peso	33.3 kg (73.4 lb)
Vidrio Frontal	3.2 mm (0.13 pulgadas), Alta Transmisión, Anti-Reflejo, Termoendurecido
Material Encapsulante	EVA
Backsheet	Blanco
Marco	33 mm (1.38 pulgadas) Aleación de Aluminio Anodizado
J-Box	IP 68
Cables	Cable de tecnología fotovoltaica 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 pulgadas <sup>2</sup> ) Retrato: 350/280 mm (13.78/11.02 pulgadas) Paisaje: 1400/1400 mm (55,12/55,12 pulgadas) Largo del cable customizable
Conectores	MC4 EV02 / TS4*

\*Consulte el conector con el vendedor local

**COEFICIENTES DE TEMPERATURA**

NOCT (Temp. Nominal de Operación de Celda)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temp. P <sub>MAX</sub>	-0.34%/°C
Coefficiente de Temp. V <sub>OC</sub>	-0.25%/°C
Coefficiente de Temp. I <sub>SC</sub>	0.04%/°C

**LIMITES OPERACIONALES**

Temperatura Operacional	-40 ~ +85°C
Voltaje Máxima del Sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Capacidad Max. del Fusivel	30A

**GARANTÍA**

12 Años de Garantía del Producto
25 Años de Garantía de Generación de Energía
2% Degradación del Primer Año
0.55% Degradación Anual de Potencia

(Consulte la garantía de producto para más informaciones)

**CONFIGURACIONES DE EMBALAJE**

Modulos por caja: 33 unidades
Modulos por contenedor 40': 594 unidades

PRECAUCIÓN: LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD E INSTALACIÓN ANTES EN EL MANUAL DE USUARIO DE UTILIZAR EL PRODUCTO.  
© 2020 Trina Solar Limitada. Todos los derechos reservados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.