



MODULO ENMARCADO MONOCRISTALINO

PRODUCTO: TSM-DE21

RANGO DE POTENCIA: 635-670W

670W+

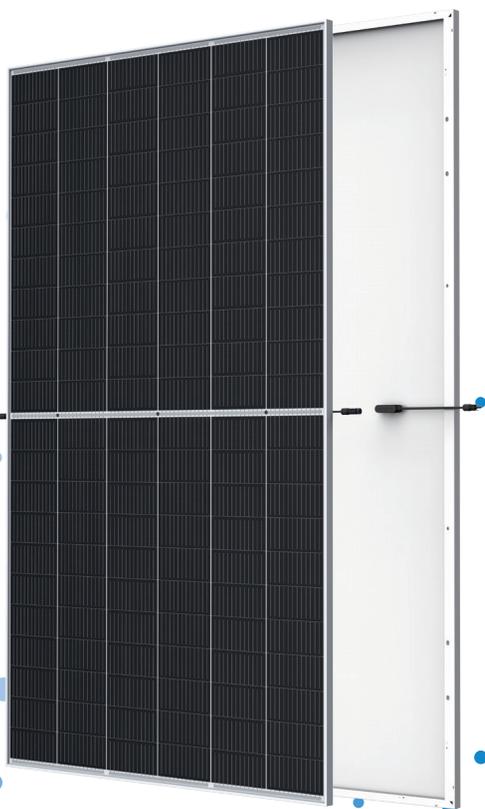
POTENCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERANCIA POSITIVA

21.6%

EFICIENCIA MÁXIMA



Alto Valor Añadido

- Menor LCOE (costo nivelado de la energía), costo reducido del CAPEX
- Baja degradación anual; garantía extendida de 25 años
- Compatibilidad integrada con los principales equipos de sistemas fotovoltaicos
- Mayor retorno de la inversión



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

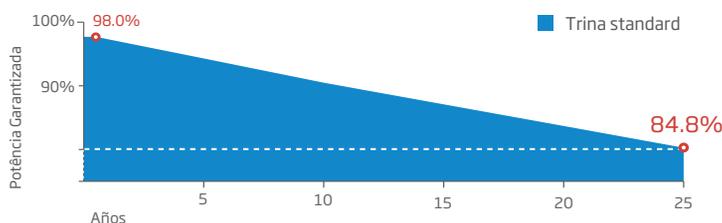
- Tecnología de corte NDC (non destructive cutting) para mitigar efectos de microcracks en celdas de grandes dimensiones
- Resistencia PID asegurada por un riguroso control de calidad Trina Solar
- Soporte a cargas mecánicas de +5400 Pa/-2400 Pa dependiendo del modo de instalación



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 energía mismo sobre condiciones de sombra
- Bajo coeficiente de temperatura (-0,34%) y baja temperatura de operación

Garantía de Performance Vertex

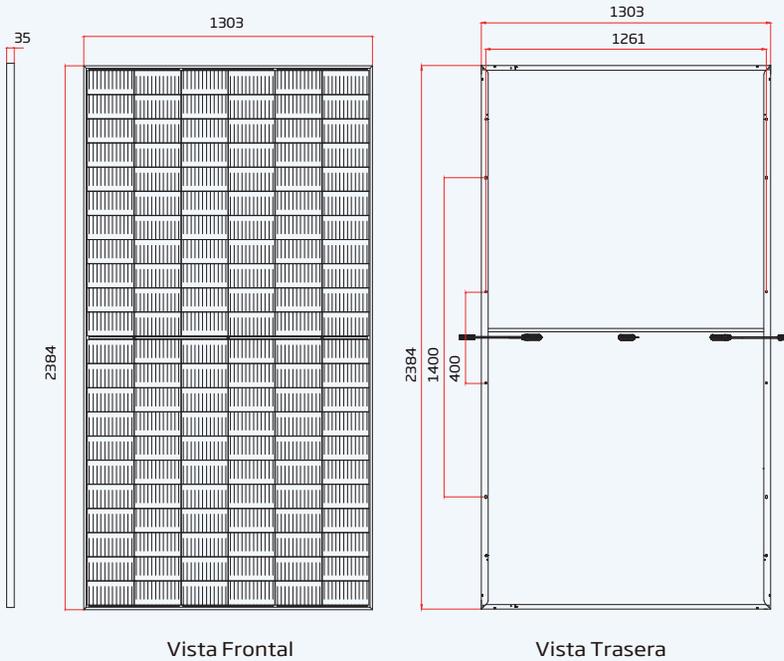
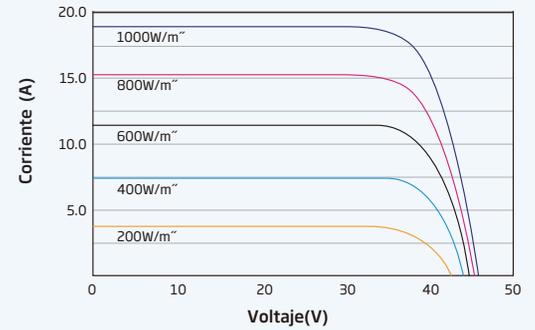
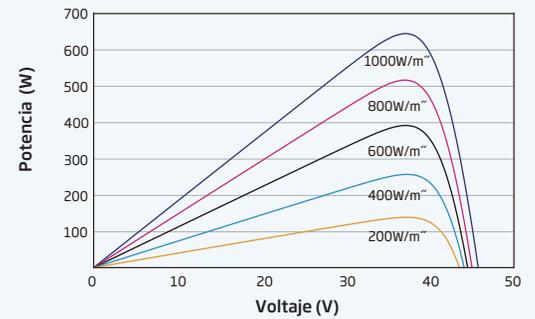


Productos Certificados y Estándares Internacionales



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



DIMENSIONES DEL MÓDULO FV (mm)

CURVAS I-V DEL MÓDULO FV (645 W)

CURVAS P-V DEL MÓDULO FV (645 W)

DATOS ELECTRICOS (STC)

Potencia Nominal - P _{MAX} (Wp)*	635	640	645	650	655	660	665	670
Tolerancia de Potencia Nominal - P _{MAX} (W)	0 ~ +5							
Tensión en Máxima Potencia - V _{MPP} (V)	36.8	37.0	37.2	37.4	37.6	37.8	38.0	38.2
Corriente en Máxima Potencia - I _{MPP} (A)	17.26	17.30	17.35	17.39	17.43	17.47	17.51	17.55
Tensión de Circuito Abierto - V _{OC} (V)	44.7	44.9	45.1	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
Corriente de Corto Circuito - I _{SC} (A)	18.30	18.34	18.39	18.44	18.48	18.53	18.57	18.62
Eficiencia ~ (%)	20.4	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4	21.6

DATOS ELECTRICOS (NOCT)

Potência Máxima - P _{MAX} (Wp)	481	485	488	492	496	500	504	508
Tensão de Potência Máxima - V _{MPP} (V)	34.3	34.6	34.8	34.9	35.1	35.3	35.4	35.6
Corrente de Potência Máxima - I _{MPP} (A)	13.97	14.01	14.05	14.09	14.13	14.17	14.22	14.26
Tensão de Circuito Aberto - V _{OC} (V)	42.1	42.3	42.5	42.7	42.9	43.0	43.2	43.4
Corrente de Corto Circuito - I _{SC} (A)	14.75	14.78	14.82	14.86	14.89	14.93	14.96	15.01

DATOS MECÁNICOS

Células	Monocrystalinas
No. de Células	132 celdas
Dimensiones	2384×1303×35 mm (93.86×51.30×1.38 pulgadas)
Peso	33.9 kg (74.7 lb)
Vidrio Frontal	3.2 mm (0.13 pulgadas), Alta Transmisión, Anti-Reflejo, Termoendurecido
Material Encapsulante	EVA
Backsheet	Blanco
Marco	35mm (1.38 pulgadas) Aleación de Aluminio Anodizado
J-Box	IP 68
Cables	Cable de Tecnología Fotovoltaica 4.0mm ² (0.006 pulgadas ²), Retrato: 280/280 mm (11.02/11.02 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 Célula)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temp. P _{MAX}	-0.34%/°C
Coefficiente de Temp. V _{OC}	-0.25%/°C
Coefficiente de Temp. I _{SC}	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

(Consultar documento de garantía para detalles)

CONFIGURACIONES DE EMBALAJE

Modulos por caja: 31 unidades
 Modulos por contenedor 40': 527 unidades