



MÓDULOS BIFACIALES MONOCRISTALINOS

144 LAYOUT
MÓDULO MONOCRISTALINO

430-450W
RANGO DE POTENCIA

20.4%
EFICIENCIA MÁXIMA

0~+5W
TOLERANCIA DE POTENCIA
POSITIVA

Fundado en 1997, Trina Solar es el proveedor líder en el mundo de soluciones de energía solar. Con presencia local alrededor del mundo, Trina Solar puede brindar un servicio excepcional a cada cliente en todos los mercados y proveer productos innovadores y confiables que cuentan con el respaldo de la marca Trina. Trina Solar distribuye actualmente sus productos a más de 100 países. Estamos comprometidos con establecer colaboraciones estratégicas y de beneficio mutuo con instaladores, desarrolladores, distribuidores y socios para promover la energía inteligente.

Productos Certificados y Estandares Internacionales

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

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



PRODUCTOS | RANGO DE POTENCIA
TSM-DEG17MC.20(II) | **430-450W**



Alta Potencia

- Hasta 450W de potencia y 20.4% eficiencia, combinados con tecnologías half-cut y MBB (Multi BusBar) que resultan en mayores ahorros de BOS
- Baja resistencia (half-cut) y mejor capacidad de reflexión (MBB) garantizando alta potencia



Alta Confiabilidad

- Resistencia a PID asegurada por el control de materiales y del proceso de fabricación
- Resistencia a sal, ácido y amoníaco
- Certificado para cargas positivas de 5400Pa y negativas de 2400Pa
- Resistencia comprobada en ambientes de alta temperatura y alta humedad
- Reducción de micro-cracks y de snail-trails



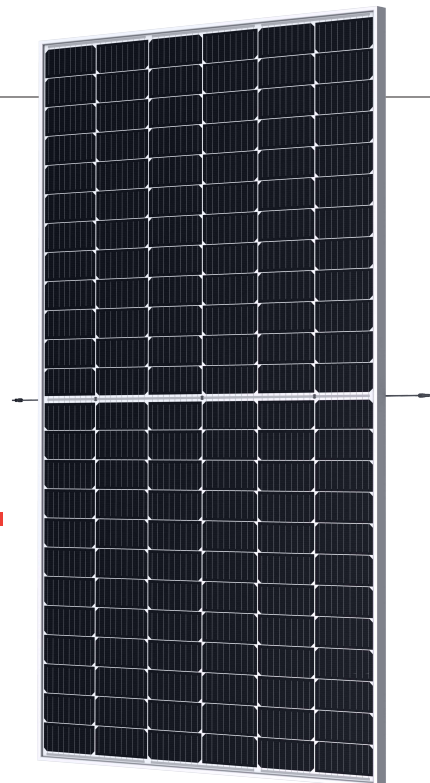
Alta Generación de Energía

- Excelente desempeño IAM y de performance en baja luz validados por terceros, dado a optimización del proceso y del material de las células
- Bajo coeficiente de temperatura y baja temperatura de operación
- Mejor rendimiento anti-sombreado y menor temperatura de operación
- Incremento de hasta 25% de energía por la face posterior del módulo

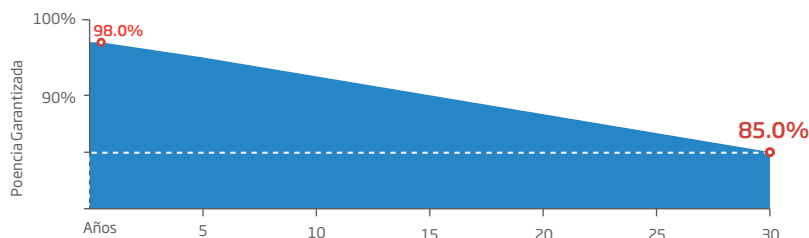


Fácil de Instalar

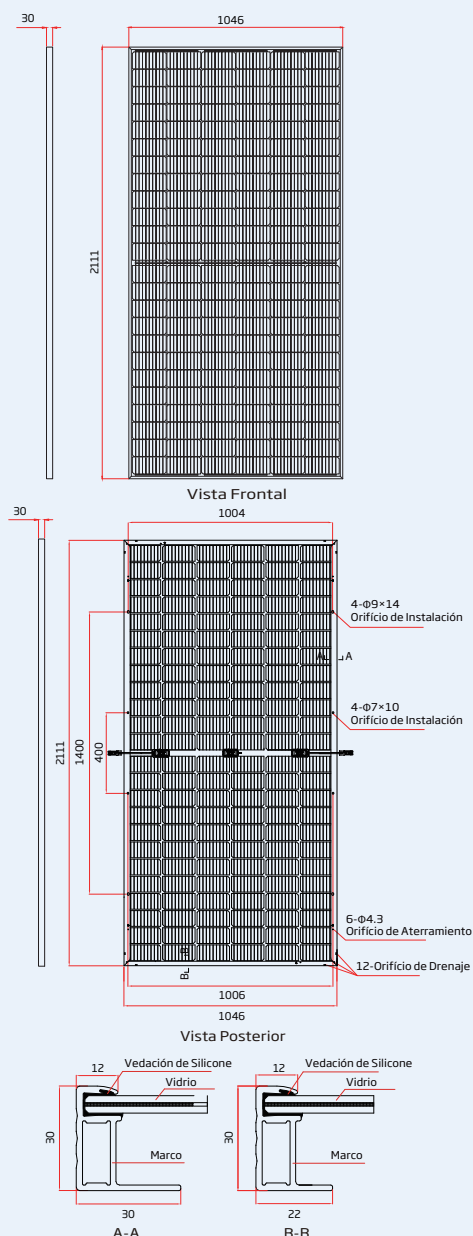
- Diseño del marco compatible con todos sistemas de racks y métodos de instalación
- Módulo de fácil manejo e instalación sencilla



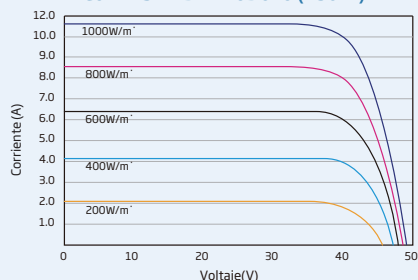
Garantía de Performance Trina Solar DUOMAX



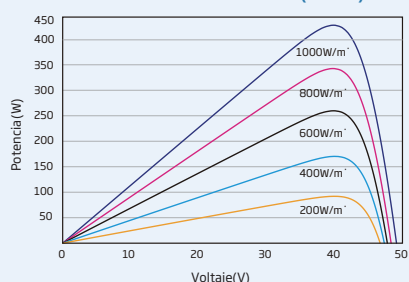
DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)



CURVAS I-V DEL MÓDULO (490 W)



CURVAS P-V DEL MÓDULO (490W)



DATOS ELÉCTRICOS (STC)

Potencia Nominal -P _{max} (Wp)*	430	435	440	445	450
Tolerancia de Potencia Nominal-P _{max} (W)			0 ~ +5		
Tensión en Máxima Potencia-V _{mpp} (V)	40.5	40.8	41.1	41.4	41.7
Corriente en Máxima Potencia-I _{mpp} (A)	10.62	10.67	10.71	10.75	10.80
Tensión de Circuito Abierto-V _{oc} (V)	48.7	48.9	49.1	49.3	49.5
Corriente de Corto Circuito-I _{sc} (A)	11.20	11.24	11.28	11.32	11.36
Eficiencia η (%)	19.5	19.7	19.9	20.2	20.4

STC: Irradiación 1000W/m², Temperatura de Célula 25°C, Massa de Aire AM1.5

*Tolerancia de Medición: ±3%.

Características eléctricas con diferentes power bin (referencia de relación de irradiancia 10%)

Potencia Total Equivalente -P _{MAX} (Wp)	457	479	500	522	544
Voltaje Máxima-V _{MPP} (V)	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8
Corriente Máxima-I _{MPP} (A)	11.20	11.74	12.27	12.80	13.34
Tensión Circuito Abierto-V _{OC} (V)	49.0	49.1	49.2	49.3	49.4
Corriente de Corto Circuito-I _{SC} (A)	11.80	12.36	12.93	13.49	14.05
Relación de Irradiación (Posterior/Anterior)	5%	10%	15%	20%	25%

DATOS ELECTRICOS (NMOT)

Potencia Máxima-P _{max} (Wp)	324	328	331	335	339
Tensión en Máxima Potencia-V _{mpp} (V)	37.9	38.1	38.4	38.6	39.2
Corriente en Máxima Potencia-I _{mpp} (A)	8.55	8.60	8.64	8.67	8.65
Tensión en Circuito Abierto-V _{oc} (V)	45.8	46.0	46.2	46.4	46.5
Corriente de Corto Circuito-I _{sc} (A)	9.02	9.06	9.09	9.12	9.16

NMOT: Irradiación a 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s.

DATOS MECÁNICOS

Células Solares	Monocristalinas
Orientación de Células	144 cells (6 × 24)
Dimensiones de Módulos	2111×1046×30 mm (83.11×41.18×1.18 pulgadas)
Peso	28.6 kg (63.1 lb)
Vidrio Frontal	2.0 mm (0.08 pulgadas), alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	POE/EVA
Vidrio Posterior	2.0 mm (0.08 pulgadas), vidrio termoendurecido
Molde	Aleación de aluminio anodizado de 30mm(1.18 pulgadas)
J-Box	IP 68
Cables	Cable Fotovoltaico 4.0mm ² (0.006 pulgadas ²), Retrato: 280/280 mm(11.02/11.02 pulgadas) Largo del cable customizable
Conector	MC4 EV02 / TS4*

*Consulte el conector especificado en la hoja técnica regional.

TASAS DE TEMPERATURA

NMOT(Nominal Module Operating Temperature)	43 °C (±2 °C)
Temperature Coefficient of P _{MAX}	- 0.34 %/ °C
Temperature Coefficient of V _{OC}	- 0.25 %/ °C
Temperature Coefficient of I _{SC}	- 0.04%/ °C

GARANTÍA

12 Años de Garantía del Producto
30 Años de Garantía de Potencia Lineal
2% Degradación Primer Año
0.45% Degradación Anual

(Consulte la garantía de producto para más informaciones)

LIMITE OPERACIONALES

Operational Temperature	-40~+85 °C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	20A

CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE

Módulos por caja: 36 unidades
Módulos por 40' container: 792 unidades