

# ALLMAX

## EL MODULO DE 60 CÉLULAS CON MARCO (1500 V)

TSM-DE05A (II)



**60 CÉLULAS**  
MÓDULO MONOCRISTALINO

**280-305W**  
RANGO DE POTENCIA

**18,6%**  
MÁXIMA EFICIENCIA

**0/+5W**  
TOLERANCIA POSITIVA DE POTENCIA

Pays Fundada en 1997, Trina Solar es un proveedor líder de soluciones fotovoltaicas. Creemos que la cooperación con nuestros socios es crítica para alcanzar el éxito. Trina Solar distribuye hoy sus productos a más de 60 países del mundo. Trina Solar es capaz de suministrar un servicio excepcional a cada cliente en cada mercado, y la innovación y fiabilidad de sus productos viene respaldadas por ser Trina Solar una compañía sólida y estable. Estamos comprometidos en construir colaboraciones estratégicas y mutuamente beneficiosas con instaladores, distribuidores y desarrolladores de proyectos de todo el mundo.

### Productos detallados y certificados de sistema

IEC61215/IEC61730/UL1703/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001: Sistema de gestión de calidad  
 ISO 14001: Sistema de gestión medioambiental  
 ISO14064: Verificación de gases efecto invernadero  
 OHSAS 18001: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional



**Trina**solar



### Excelente rendimiento en condiciones de poca luz en días nublados, mañanas y atardeceres

- Pasivación posterior de la célula
- Texturización avanzada de la superficie
- Emisor selectivo



### Aprovecha el espacio con la máxima eficiencia

- Hasta 186 W/m<sup>2</sup> de densidad de potencia
- Coeficientes termales bajos para mayor producción energética a temperaturas de funcionamiento altas



### Gran estética para tejados oscuros

- Células monocristalinas oscuras
- Capa trasera negra



### Altamente fiable gracias a su riguroso control de calidad

- Más de 30 tests en fábrica (UV, TC, HF, y muchos más)
- Los tests en fábrica van más allá de los requisitos de certificación
- Todos los módulos han de pasar una inspección de electroluminescencia
- Resistente a la degradación inducida por potenciales eléctricos
- Certificado UL 1500 V / IEC 1500 V

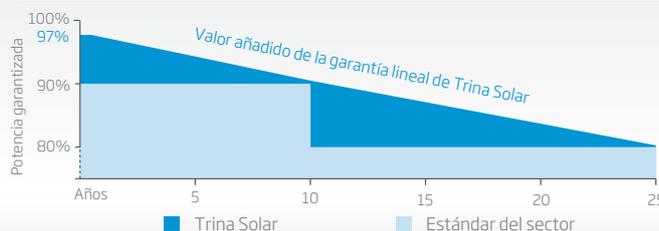


### Certificados para condiciones mediambientales extremas

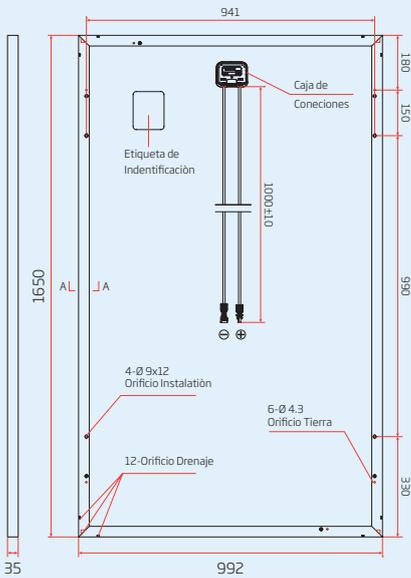
- Cargas de viento de 2400 Pa
- Cargas de nieve de 5400 Pa
- Piedras de granizo de 35 mm a 97 Km/h
- Resistencia al amoníaco
- Resistencia a la niebla salina
- Resistencia a la abrasión por arena y polvo

### GARANTÍA DE POTENCIA LINEAL

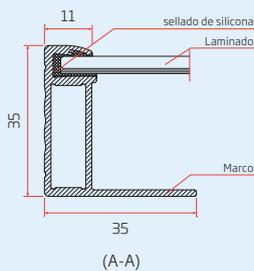
10 años garantía de producto · 25 años garantía de potencia lineal



### DIMENSIONES DEL MÓDULO FV TSM-DE05A (II) (Unidad: mm)

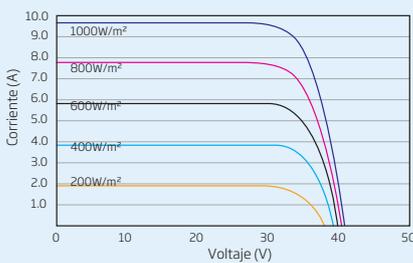


Vista trasera

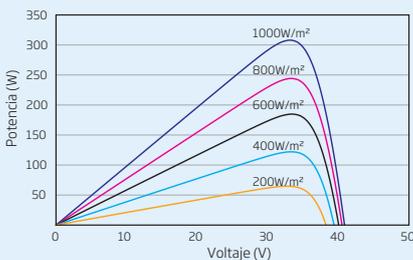


(A-A)

### CURVAS I-V DEL MÓDULO FV (305W)



### CURVAS P-V DEL MÓDULO FV (305W)



DATOS ELÉCTRICOS EN CONDICIONES STC	TSM-280 DE05A(II)	TSM-285 DE05A(II)	TSM-290 DE05A(II)	TSM-295 DE05A(II)	TSM-300 DE05A(II)	TSM-305 DE05A(II)
Potencia nominal-P <sub>máx</sub> (Wp)*	280	285	290	295	300	305
Tolerancia de potencia nominal (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Tensión en el punto P <sub>máx</sub> -V <sub>MP</sub> (V)	31,7	31,8	32,2	32,5	32,6	32,9
Corriente en el punto P <sub>máx</sub> -I <sub>MPP</sub> (A)	8,84	8,97	9,01	9,08	9,19	9,28
Tensión en circuito abierto-V <sub>OC</sub> (V)	39,0	39,3	39,5	39,7	39,9	40,2
Corriente de cortocircuito-I <sub>SC</sub> (A)	9,35	9,45	9,50	9,55	9,64	9,72
Eficiencia del módulo η <sub>m</sub> (%)	17,1	17,4	17,7	18,0	18,3	18,6

STC: Irradiancia 1000W/m<sup>2</sup>, temperatura de célula 25°C, masa de aire AM1.5  
\*Tolerancia en la medida: ±3%

DATOS ELÉCTRICOS EN CONDICIONES TONC	TSM-280 DE05A(II)	TSM-285 DE05A(II)	TSM-290 DE05A(II)	TSM-295 DE05A(II)	TSM-300 DE05A(II)	TSM-305 DE05A(II)
Potencia máx.-P <sub>MAX</sub> (Wp)	209	212	216	220	223	227
Tensión en el punto P <sub>máx</sub> -V <sub>MPP</sub> (V)	29,4	29,6	29,9	30,2	30,4	30,6
Corriente en el punto P <sub>máx</sub> -I <sub>MPP</sub> (A)	7,10	7,17	7,23	7,28	7,35	7,42
Tensión en circuito abierto-V <sub>OC</sub> (V)	36,3	36,6	36,7	36,9	37,1	37,3
Corriente de cortocircuito-I <sub>SC</sub> (A)	7,55	7,63	7,67	7,71	7,78	7,84

TONC: Irradiancia a 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura ambiente 20 °C, Velocidad del viento 1 m/s.

### DATOS MECÁNICOS

Células solares	Monocristalinas 156,75 × 156,75 mm
Distribución de las células	60células (6 × 10)
Dimensiones del módulo	1650 x 992 x 35 mm
Peso	18,6 kg
Vidrio	3,2 mm, alta transparencia, recubrimiento AR y vidrio solar templado
Capa trasera	Blanca
Marco	Aluminio anodizado
Caja de conexiones	IP 67 ó IP 68
Cables	Resistente a los rayos UV, sección de cables 4 mm <sup>2</sup> , 1000 mm
Conector	Países de la UE: TS4 / UTX, Países no miembros de la UE: QC4 / TS4

### LÍMITES DE TEMPERATURA

Temperatura de Operación Nominal de la Célula (TONC)	44°C (±2K)
Coefficiente de temperatura de P <sub>MAX</sub>	- 0,39%/K
Coefficiente de temperatura de V <sub>OC</sub>	- 0,29%/K
Coefficiente de temperatura de I <sub>SC</sub>	0,05%/K

### LÍMITES OPERATIVOS

Temperatura de operación	-40 a +85°C
Tensión máxima del sistema	1500VDC (IEC) 1500VDC (UL)
Capacidad máxima del fusible*	15 A
Carga de nieve	5400Pa
Carga de viento	2400Pa

\*NO conectar fusibles en la caja de conexiones con dos o más strings en conexión paralela

### GARANTÍA

10 años de garantía de fabricación

25 años de garantía de potencia lineal

(Consulte la garantía de producto para más información)

### CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE

Módulos por caja: 30 uds.

Módulos por contenedor de 40': 840 uds.