

# Vertex N

MÓDULO MONOCRISTALINO BIFACIAL

PRODUCTO: TSM-NEG19RC.20

RANGO DE POTENCIA: 570-590W

## 590W

POTENCIA MÁXIMA

## 0~+5W

TOLERANCIA POSITIVA

## 21.8%

EFICIENCIA MÁXIMA



### Alto Valor Añadido

- Menor LCOE (costo nivelado de la energía), reducción del coste 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.
- Mayor retorno de la inversión.



### Potencia hasta 590W

- Hasta 21.8% de eficiencia del módulo con 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.



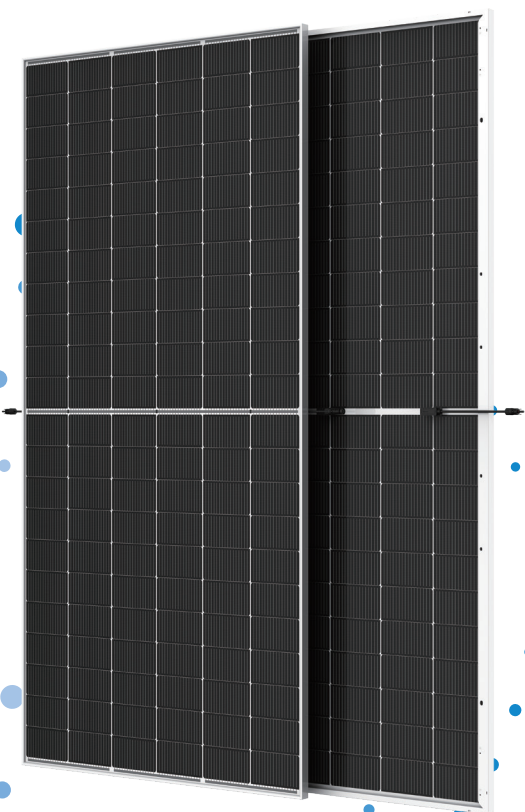
### Alta Confiabilidad

- Microfisuras minimizadas con innovadora tecnología de corte no destructivo.
- Resistencia a PID garantizada por el control de materiales y del proceso de fabricación.
- Resistente a ambientes hostiles como sal, amoníaco, arena, alta temperatura y alta humedad.
- Rendimiento mecánico hasta 5400 Pa para cargas positivas y 2400 Pa para cargas negativas.

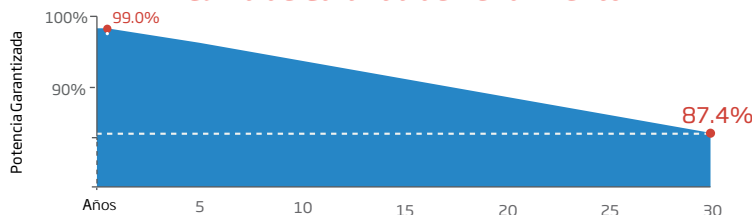


### Alto Generación de Energía

- Excelente desempeño IAM (Modificador de Ángulo Incidente) y de performance en baja irradiancia validados por terceros.
- El diseño único proporciona una producción de energía optimizada en condiciones de sombreado entre filas.
- Menor coeficiente de temperatura (-0.3%) y temperatura de operación.
- Hasta 30% ganancia de potencia adicional desde la parte posterior dependiendo del albedo.



### Curva de Garantía de Rendimiento



### Certificados de productos y sistemas



IEC 61215/IEC 61730/IE C61701/IEC 62716/UL 61730

ISO 9001: Quality Management System

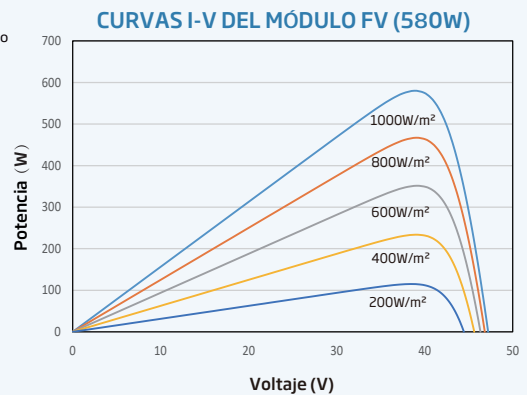
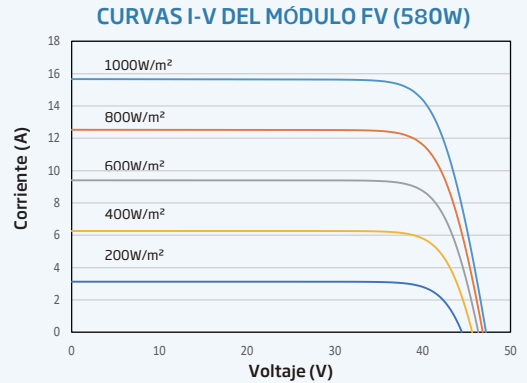
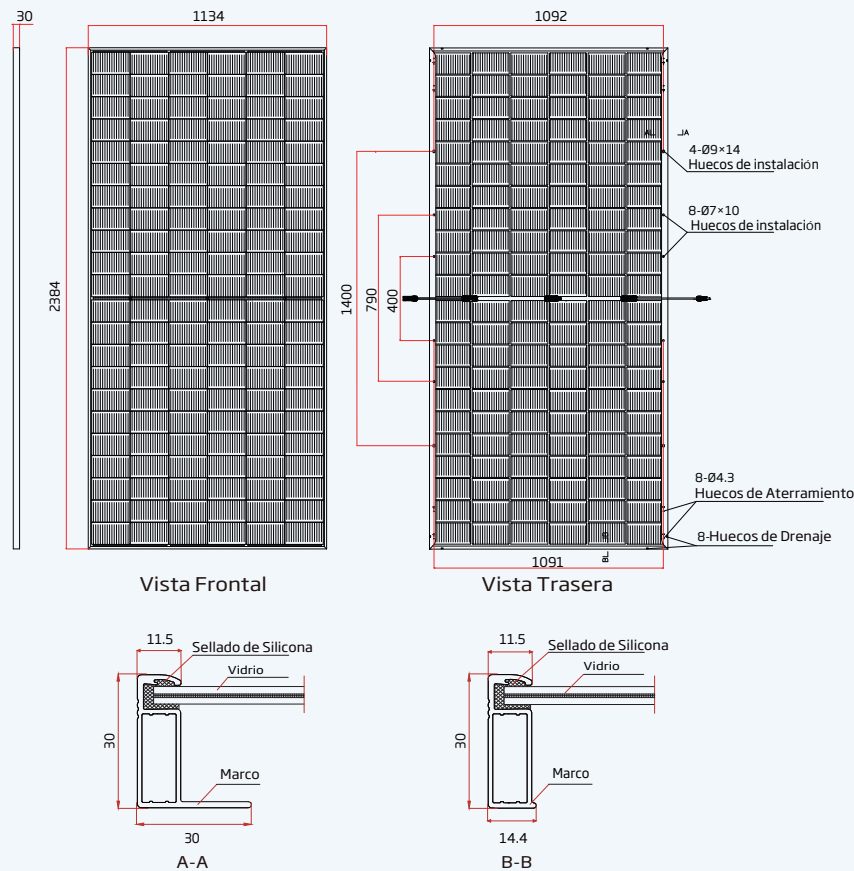
ISO 14001: Environmental Management System

ISO 14064: Greenhouse Gases Emissions Verification

ISO 45001: Occupational Health and Safety Management System



**DIMENSIONES DEL MÓDULO FV (mm)**



**DATOS ELETRICOS (STC)**

Potencia Máxima Watts-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	570	575	580	585	590
Tolerancia de Potencia-P <sub>MAX</sub> (W)	0 ~ +5				
Voltaje Máxima-V <sub>MPP</sub> (V)	38.6	38.9	39.2	39.5	39.7
Corriente Máxima-I <sub>MPP</sub> (A)	14.75	14.78	14.79	14.82	14.86
Tensión de Circuito Abierto-V <sub>oc</sub> (V)	46.6	46.9	47.2	47.5	47.8
Corriente de Corto Circuito-I <sub>sc</sub> (A)	15.61	15.63	15.65	15.68	15.72
Module Efficiency η <sub>m</sub> (%)	21.1	21.3	21.5	21.6	21.8

STC: Irradiancia 1000W/m², Temperatura de Celda 25°C, Masa de Aire AM1.5 \*Tolerancia de Medición: ±3%.

**Características eléctricas con diferente compartimento de potencia (referencia a la relación de irradiancia del 10%)**

Potencia Total equivalente-P <sub>MAX</sub> (Wp)	616	621	626	632	637
Voltaje Máxima-V <sub>MPP</sub> (V)	38.6	38.9	39.2	39.5	39.7
Corriente Máxima-I <sub>MPP</sub> (A)	15.93	15.96	15.97	16.01	16.05
Tensión de Circuito Abierto-V <sub>oc</sub> (V)	46.6	46.9	47.2	47.5	47.8
Corriente de Corto Circuito-I <sub>sc</sub> (A)	16.86	16.88	16.90	16.93	16.98
Relación de irradiancia (trasera/delantera)	10%				

Potencia Bifacialidad: 80±5%.

**ELECTRICAL DATA (NOCT)**

Potencia Máxima-P <sub>MAX</sub> (Wp)	434	438	442	446	450
Voltaje Máxima-V <sub>MPP</sub> (V)	36.3	36.5	36.8	37.1	37.3
Corriente Máxima-I <sub>MPP</sub> (A)	11.97	11.99	12.00	12.02	12.05
Tensión de Circuito Abierto-V <sub>oc</sub> (V)	44.2	44.5	44.7	45.0	45.3
Corriente de Corto Circuito-I <sub>sc</sub> (A)	12.58	12.59	12.61	12.64	12.67

NOCT: Irradiancia at 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s.

**DATOS MECANICOS**

Células Solares	Monocristalinas
No. de Células	132 celdas
Dimensiones del Módulo	2384×1134×30 mm (93.86×44.65×1.18 pulgadas)
Peso	33.1kg (72.97 lb)
Vidrio Frontal	2.0 mm (0.08 pulgadas), Alta Transmisión, Vidrio reforzado con calor recubierto de AR
Material Encapsulante	EVA/POE
Vidrio trasero	2.0 mm (0.08 pulgadas), Vidrio Reforzado con Calor (vidrio de Rejilla Blanca)
Marco	30 mm (1.18pulgadas) Aleación de aluminio anodizado
J-Box	IP 68 rated
Cables	Cable de tecnología fotovoltaica 4.0mm² (0.006 pulgadas²) Retrato: 350/280 mm (13.78/11.02 pulgadas) Paisaje: 1400/1400 mm (55,12/55,12 pulgadas) Largo del cable customizable
Conectores	MC4 EVO2 / TS4*

\*Verificar el conector con el vendedor local.

**COEFICIENTES DE TEMPERATURA**

NOCT (Temp. de Operación Nominal de la celda)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P <sub>MAX</sub>	-0.30%/°C
Coefficiente de Temperatura Voc	-0.24%/°C
Coefficiente de Temperatura I <sub>sc</sub>	0.04%/°C

**LIMITES OPERACIONALES**

Temperatura de Operación	-40~+85°C
Voltaje Máxima del Sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Capacidad Máxima del Fusible	35 A

**GARANTÍA**

12 Años de Garantía de integridad del producto  
30 Años de Garantía de generación de energía  
1% Degradación del primer año  
0.4% Degradación anual de la energía

(Consulte la garantía de producto para más informaciones)

**CONFIGURACIONES DE EMBALAJE**

Módulos por caja: 36 unidades  
Módulos por Contenedor 40': 720 unidades