

Vertex S+

MÓDULO DE DOBLE VIDRIO tipo N i-TOPCon

PRODUCTO: TSM-NEG18R.28

RANGO DE POTENCIA: 475-505 W

505 W

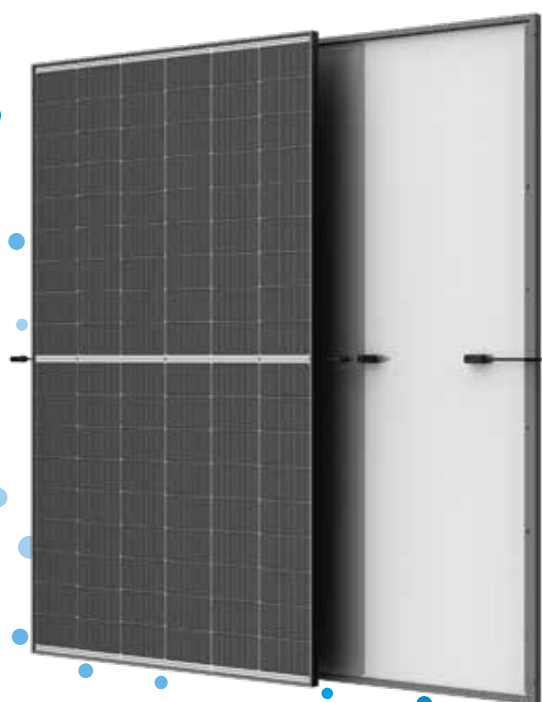
POTENCIA MÁXIMA DE SALIDA

0/+5 W

TOLERANCIA POSITIVA

22,7 %

EFICIENCIA MÁXIMA



Tamaño óptimo para cubiertas comerciales e industriales

- Diseño de módulo compacto de tamaño medio para reducir el coste de la instalación y su tiempo de amortización
- Diseño de bajo voltaje para una mayor potencia por string



Diseño ligero de doble vidrio, alta fiabilidad

- Excelente resistencia al fuego y durabilidad en condiciones ambientales adversas y zonas de alta temperatura o alta humedad
- Hasta 5.400 Pa de carga de nieve y 2.400 Pa de carga de viento (cargas de ensayo)
- 25 años de garantía del producto



Maximiza la captación de energía

- Alta potencia del módulo: hasta 505 W y un 22,7 % de eficiencia gracias a la tecnología i-TOPCon de tipo n
- Degradación máxima del 1% el primer año y 0,4 % anual
- 30 años de garantía de potencia



Solución universal para cubiertas

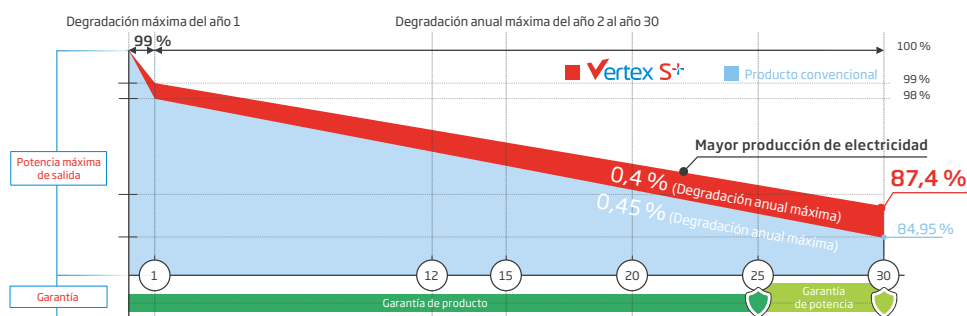
- Diseñado para ser compatible con los principales inversores, optimizadores y sistemas de montaje existentes
- Fácil de manejar (longitud inferior a 2 metros) e instalar en tejados gracias a su excelente tamaño y peso ligero
- Solución flexible para cualquier tipo de instalación

Garantía ampliada del Vertex S+

1 %
Degradación máxima del año 1

0,4 %
Degradación anual máxima del año 2 al 30

25 Años
Garantía de producto



Certificados de productos y sistemas



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

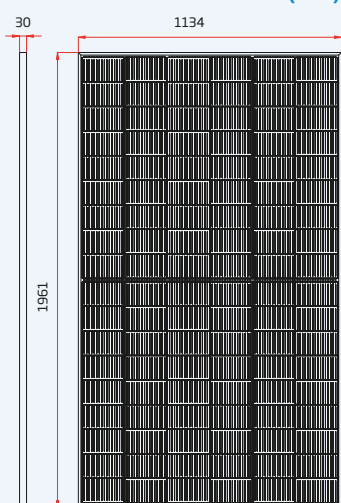
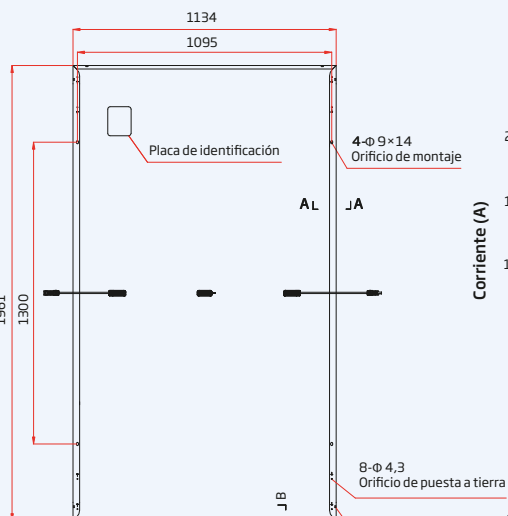
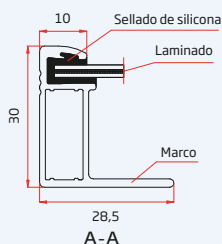
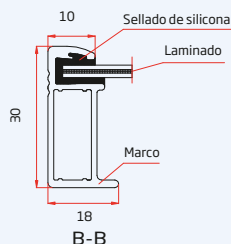
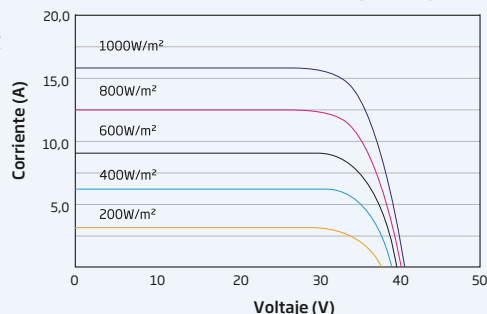
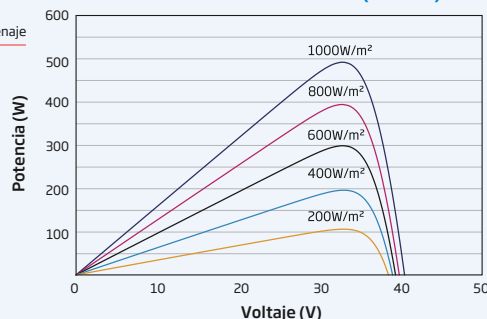
ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad

ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental

ISO14064: Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

ISO45001: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo



DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)

Vista frontal

Vista trasera

A-A

B-B
CURVAS I-V DEL MÓDULO (490 W)

CURVAS P-V DEL MÓDULO (490 W)

DATOS ELÉCTRICOS (STC)
TSM-475 **TSM-480** **TSM-485** **TSM-490** **TSM-495** **TSM-500** **TSM-505**
NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28

Potencia Máxima-PMAX (Wp)*	475	480	485	490	495	500	505
Tolerancia de Potencia Nominal-PMAX (W)				0/+5			
Tensión en Máxima Potencia-VMPP (V)	32,3	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5
Corriente en Máxima Potencia-IMPP (A)	14,72	14,77	14,84	14,91	14,97	15,03	15,09
Tensión de Circuito Abierto-VOC (V)	39,0	39,2	39,4	39,6	39,8	40,1	40,3
Corriente de Cortocircuito-ISC (A)	15,68	15,72	15,76	15,80	15,83	15,86	15,89
Eficiencia η m (%)	21,4	21,6	21,8	22,0	22,3	22,5	22,7

STC: Irradiancia de 1000 W/m², Temperatura de la célula de 25 °C, AM 1,5. *Tolerancia de medida de: ±3 %.
DATOS ELÉCTRICOS (NOCT)
TSM-475 **TSM-480** **TSM-485** **TSM-490** **TSM-495** **TSM-500** **TSM-505**
NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28 NEG18R.28

Potencia Máxima-PMAX (Wp)	363	367	371	375	378	382	386
Tensión en Máxima Potencia-VMPP (V)	30,4	30,6	30,8	31,0	31,3	31,5	31,8
Corriente en Máxima Potencia-IMPP (A)	11,94	11,98	12,02	12,06	12,08	12,11	12,15
Tensión de Circuito Abierto-VOC (V)	36,9	37,2	37,4	37,6	37,7	38,0	38,3
Corriente de Cortocircuito-ISC (A)	12,64	12,67	12,70	12,74	12,76	12,78	12,81

NOCT: Irradiancia de 800 W/m², Temperatura ambiente de 20 °C, Velocidad del viento de 1 m/s.
DATOS MECÁNICOS

Células Solares	Monocristalinas
Número de células	108 células
Dimensiones del módulo	1961×1134×30 mm
Peso	23,5 kg
Vidrio frontal	1,6 mm, Alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	POE/EVA
Vidrio trasero	1,6 mm, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Marco	30 mm Aleación de aluminio anodizado, Negro
J-Box	IP 68
Cables	Cable fotovoltaico: 4,0 mm² Instalación en vertical: 1300/1300 mm Instalación en horizontal: 280/350 mm*
Conector	TS4 / MC4 EVO2*

*Bajo pedido
TASAS DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura de Operación Nominal de la Célula)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura de P _{MAX}	-0,29%/°C
Coefficiente de Temperatura de V _{oc}	-0,24%/°C
Coefficiente de Temperatura de I _{sc}	0,04%/°C

LÍMITES OPERACIONALES

Temperatura de Operación	-40 a +85 °C
Tensión Máxima del Sistema	1500 V DC (IEC)
Capacidad Máxima del Fusible	30 A

GARANTÍA

25 años de garantía del Producto
 30 años de garantía de Potencia
 1 % de degradación el primer año
 0,4 % de degradación anual de potencia

(Consulte la garantía de producto para más información)
CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE

Módulos por caja: 36 unidades
 Módulos por contenedor 40': 864 unidades