

425 W

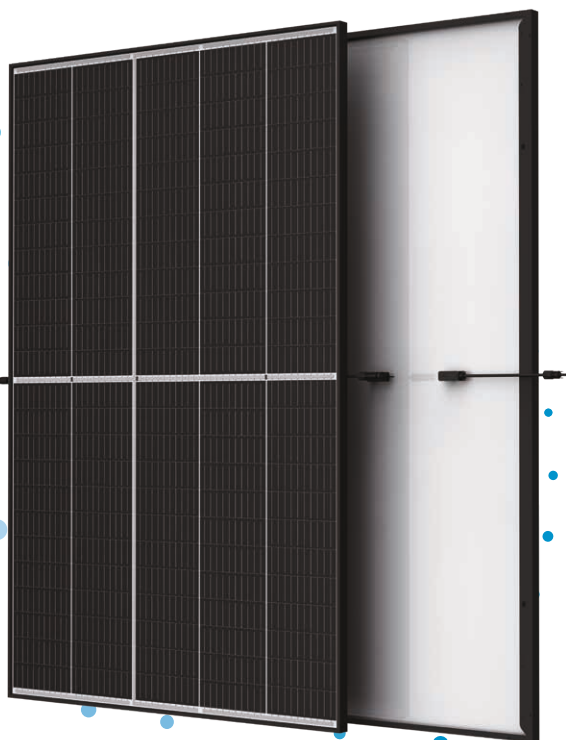
POTENCIA MÁXIMA DE SALIDA

0/+5 W

TOLERANCIA POSITIVA

21,9 %

EFICIENCIA MÁXIMA



Pequeño en tamaño, grande en potencia

- Genera hasta 425 W, 21,9 % de eficiencia del módulo con tecnología de interconexión de alta densidad
- Tecnología multi-busbar para una mejor absorción de la luz, menores resistencias en serie, captura de corriente mejorada y mayor fiabilidad
- Reduce los costes de instalación gracias a sus elevadas potencia y eficiencia



Diseño de doble vidrio, gran fiabilidad

- Excelente resistencia al fuego y a las condiciones ambientales adversas
- Cargas mecánicas de testeo probadas hasta +5.400 Pa y -4.000 Pa



Maximiza la captación de energía

- Hasta 25 años de garantía de producto y 30 años de garantía de potencia
- 1 % de degradación en el primer año y 0,4 % de degradación anual gracias a la tecnología de tipo N



Solución universal para cubiertas residenciales, comerciales e industriales

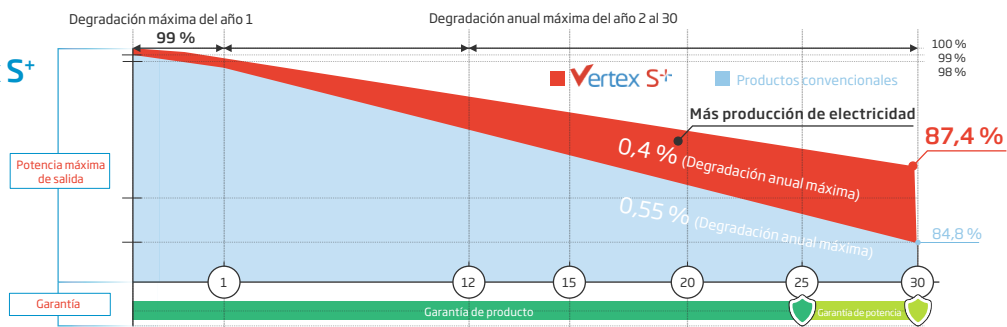
- Diseñado para asegurar una gran compatibilidad con inversores, optimizadores y sistemas de montaje convencionales
- Tamaño perfecto y bajo peso para un fácil manejo. Costes de transporte optimizados
- Soluciones de instalación flexibles para el montaje del sistema

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

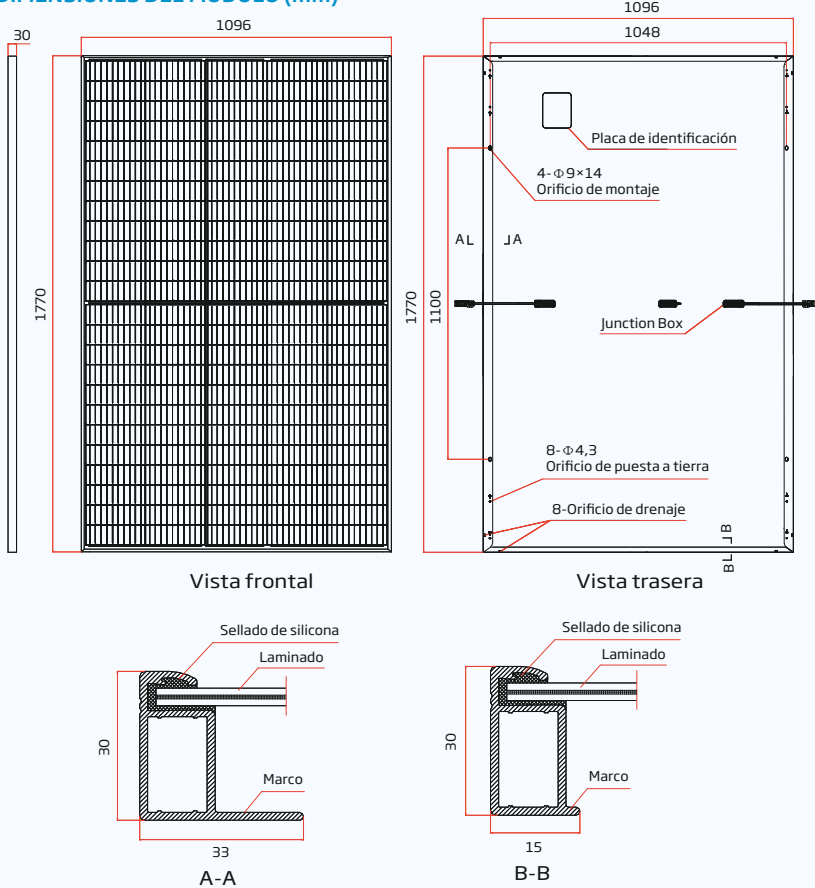
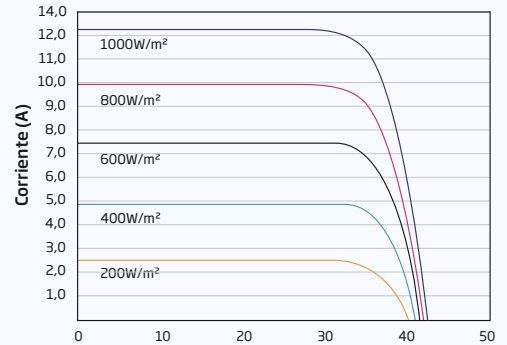
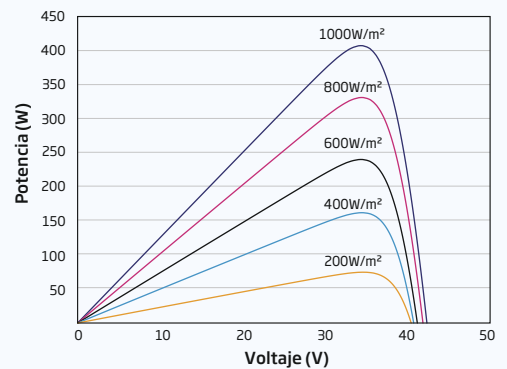


Certificados de productos y sistemas



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)

CURVAS I-V DEL MÓDULO (415 W)

CURVAS P-V DEL MÓDULO (415 W)

DATOS ELÉCTRICOS (STC)

	TSM-400 NEG09.28	TSM-405 NEG09.28	TSM-410 NEG09.28	TSM-415 NEG09.28	TSM-420 NEG09.28	TSM-425 NEG09.28
Potencia Máxima- P_{MAX} (Wp)*	400	405	410	415	420	425
Tolerancia de Potencia Nominal- P_{MAX} (W)	0/+5					
Tensión en Máxima Potencia- V_{MPP} (V)	35,1	35,4	35,7	36,0	36,3	36,6
Corriente en Máxima Potencia- I_{MPP} (A)	11,41	11,44	11,48	11,52	11,57	11,61
Tensión de Circuito Abierto- V_{oc} (V)	41,9	42,2	42,4	42,7	43,1	43,4
Corriente de Cortocircuito- I_{sc} (A)	12,16	12,20	12,23	12,27	12,33	12,37
Eficiencia η_m (%)	20,6	20,9	21,1	21,4	21,7	21,9

STC: Irradiancia de 1.000 W/m², Temperatura de la célula de 25 °C, AM1.5. *Tolerancia de medida de: ±3 %.

DATOS ELÉCTRICOS (NOCT)

	TSM-400 NEG09.28	TSM-405 NEG09.28	TSM-410 NEG09.28	TSM-415 NEG09.28	TSM-420 NEG09.28	TSM-425 NEG09.28
Potencia Máxima- P_{MAX} (Wp)	305	308	312	316	320	324
Tensión en Máxima Potencia- V_{MPP} (V)	32,8	33,1	33,3	33,6	33,9	34,2
Corriente en Máxima Potencia- I_{MPP} (A)	9,29	9,32	9,36	9,40	9,45	9,48
Tensión de Circuito Abierto- V_{oc} (V)	39,7	40,0	40,2	40,5	40,8	41,1
Corriente de Cortocircuito- I_{sc} (A)	9,80	9,83	9,86	9,89	9,94	9,97

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	120 células
Dimensiones del módulo	1770×1096×30 mm
Peso	21,5 kg
Vidrio frontal	1,6 mm, Alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	EVA/POE
Vidrio trasero	1,6 mm, Vidrio reforzado térmicamente
Marco	30 mm Aleación de aluminio anodizado, Negro
J-Box	IP 68
Cables	Cable fotovoltaico: 4,0 mm ² Instalación en horizontal: 1100/1100 mm Instalación en vertical: 280/350 mm*
Connector	TS4 / MC4 EVO2*

*Bajo pedido

TASAS DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura de Operación Nominal de la Célula)	43 °C (±2 K)
Coefficiente de Temperatura de P_{MAX}	-0,30 %/ K
Coefficiente de Temperatura de V_{oc}	-0,25 %/ K
Coefficiente de Temperatura de I_{sc}	0,04 %/ K

LÍMITES OPERACIONALES

Temperatura de Operación	-40 a +85 °C
Tensión Máxima del Sistema	1500 V DC (IEC)
Capacidad Máxima del Fusible	20A

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':	936 unidades