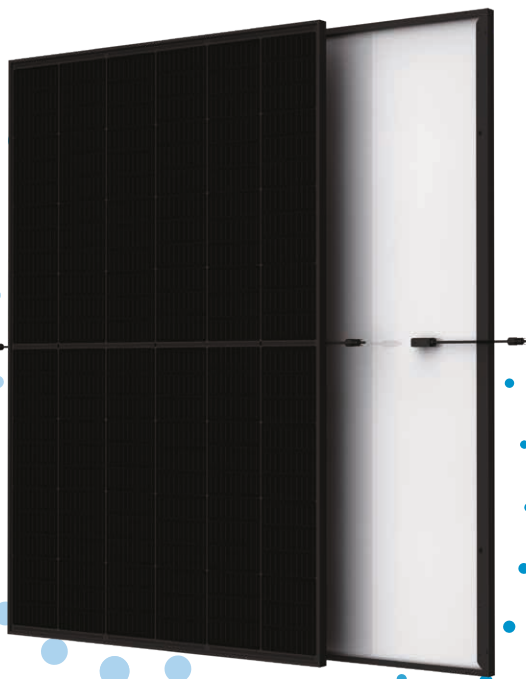


425 W+
POTENCIA MÁXIMA DE SALIDA

0/+5 W
TOLERANCIA POSITIVA

21,3%
EFICIENCIA MÁXIMA



Aspecto visual excepcional

- Diseñado pensando en la estética
- Busbars ultrafinos, prácticamente invisibles
- Excelente control del color de las células gracias a la selección automatizada



Pequeño en tamaño, grande en potencia

- Genera hasta 425 W, 21,3 % 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
- Excelente rendimiento a baja irradiación e IAM gracias a la optimización del proceso de las células y de los materiales del módulo



Solución universal para cubiertas residenciales

- 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
- Reduce el coste de la instalación con una mayor potencia y rendimiento
- Soluciones de instalación flexibles para el montaje del sistema



Gran fiabilidad

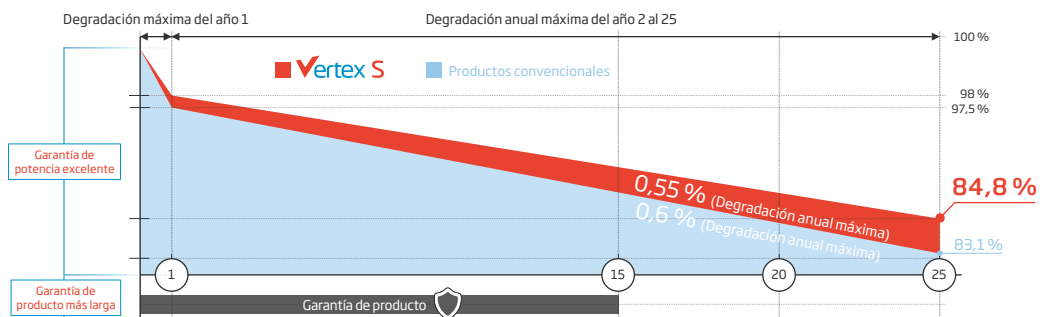
- Cargas de nieve probadas de hasta 6.000 Pa
- Cargas de viento probadas de hasta 4.000 Pa

Garantía ampliada del Vertex S

2 %
Degradación máxima del año 1

0,55 %
Degradación anual máxima del año 2 al 25

15 Años
Garantía de producto

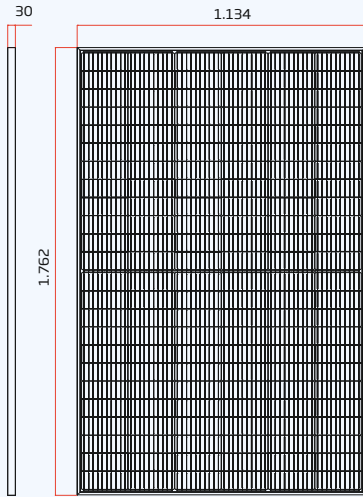


Certificados de productos y sistemas

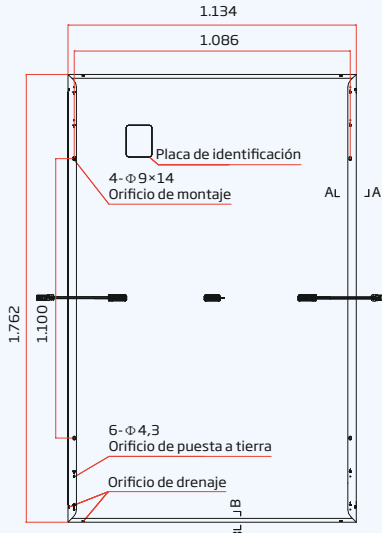


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad
ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental
ISO 14064: Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
ISO 45001: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

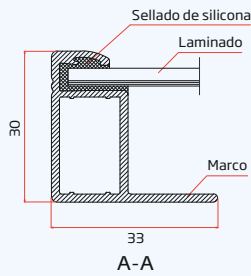
DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)



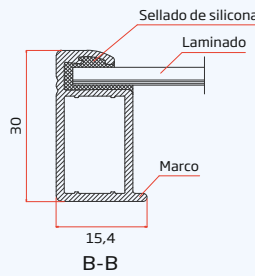
Vista frontal



Vista trasera

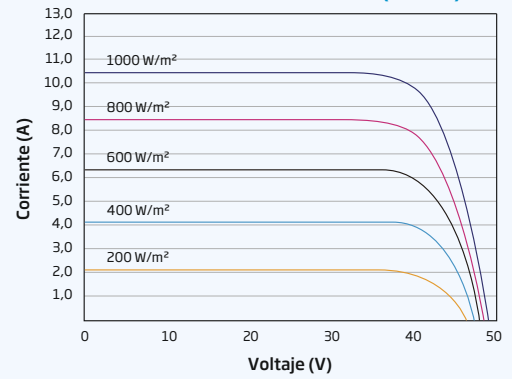


A-A

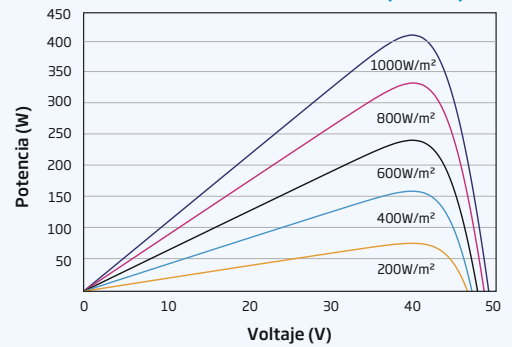


B-B

CURVAS I-V DEL MÓDULO (415 W)



CURVAS P-V DEL MÓDULO (415 W)



DATOS ELÉCTRICOS (STC)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Potencia Máxima-P _{MAX} (Wp)*	405	410	415	420	425
Tolerancia de Potencia Nominal-P _{MAX} (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Tensión en Máxima Potencia-V _{MPP} (V)	41,3	41,5	41,7	42,0	42,2
Corriente en Máxima Potencia-I _{MPP} (A)	9,82	9,87	9,94	10,01	10,08
Tensión de Circuito Abierto-V _{OC} (V)	49,7	49,8	50,0	50,1	50,2
Corriente de Cortocircuito-I _{SC} (A)	10,50	10,53	10,55	10,58	10,61
Eficiencia η _m (%)	20,3	20,5	20,8	21,0	21,3

STC: Irradiancia de 1.000 W/m², Temperatura de la célula de 25 °C, AM 1.5 *Tolerancia de medida de: ±3%

DATOS MECÁNICOS

Células Solares	Monocristalinas
Número de células	144 Células
Dimensiones del módulo	1.762×1.134×30 mm
Peso	21,8 kg
Vidrio frontal	3,2 mm, Alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	EVA/POE
Lámina posterior	Negro-Blanco
Marco	30 mm Aleación de aluminio anodizado
J-Box	IP 68
Cables	Cable fotovoltaico: 4,0 mm² Instalación en horizontal: 1.100/1.100 mm Instalación en vertical: 280/350 mm*
Conector	TS4/MC4 EVO2*

*Bajo pedido

DATOS ELÉCTRICOS (NOCT)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Potencia Máxima-P _{MAX} (Wp)	306	309	312	317	321
Tensión en Máxima Potencia-V _{MPP} (V)	38,3	38,5	38,7	39,2	39,5
Corriente en Máxima Potencia-I _{MPP} (A)	7,99	8,03	8,07	8,10	8,13
Tensión de Circuito Abierto-V _{OC} (V)	46,8	46,9	47,1	47,1	47,2
Corriente de Cortocircuito-I _{SC} (A)	8,46	8,49	8,50	8,53	8,55

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

TASAS DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura de Operación Nominal de la Célula)	43 °C (±2 K)
Coefficiente de Temperatura de P _{MAX}	-0,34 %/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	1.500 V DC (IEC)
Capacidad Máxima del Fusible	20 A

GARANTÍA

- 15 años de garantía del Producto
- 25 años de garantía de Potencia
- 2 % de degradación el primer año
- 0,55 % 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