

PRODUCTO



SOLARWATT Panel

vision AM 4.5 style
vision AM 4.5 black
vision AM 4.5 pure

Módulo Vidrio-Vidrio

Calidad y robustez con la mayor fiabilidad

Gracias al diseño, los módulos de doble vidrio de Solarwatt ofrecen los más altos rendimientos a largo plazo. Son robustos y resistentes. Las semicélulas TOPCon bifaciales permiten que los módulos estén optimizados para obtener el máximo rendimiento.

Las células están integradas de manera casi indestructible en el laminado de Vidrio-Vidrio y por lo tanto, están protegidas de manera óptima contra todos los efectos climáticos y la tensión mecánica. Por lo tanto, Solarwatt puede ofrecer una garantía de 30 años en la producción y calidad de producto.

El Seguro de Cobertura Total de Solarwatt está incluido de manera totalmente gratuito por 5 años. Asegura casi todos los riesgos y tiene efecto incluso si los módulos no generan electricidad o producen menos de lo esperado.

CALIDAD DE PRODUCTO

- Resistente al amoníaco
- Altamente resistente al granizo
- Resistente a la niebla salina
- Probado para LeTID
- Protegido frente PID
- 100% tolerancia positiva
- Garantía de carga de nieve
- Medias células TOPCon bifaciales

SOLARWATT SERVICE

Cobertura total

incluida (hasta 1000 kWp)*

Servicio de recogida

De acuerdo con los términos de envío para los módulos fotovoltaicos de Solarwatt

Garantía del producto

30 años de garantía del producto de acuerdo con las condiciones de garantía para SOLARWATT Panel vision

Garantía de rendimiento

30 años de garantía de rendimiento con un mínimo del 90% al final de dicho periodo, de acuerdo con las condiciones de garantía para SOLARWATT Panel vision

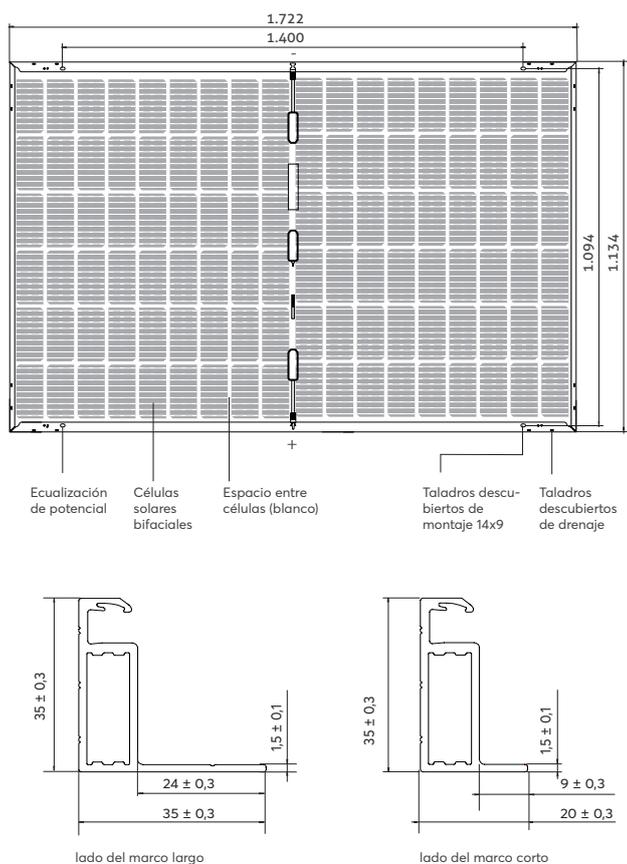
* consultar condiciones específicas de cada país

Solarwatt Energy Solutions Spain S.L

Calle Real 12-B | 28691 Villanueva de la Cañada | España
T +34 91 7236854 | solarwatt.es

Solarwatt GmbH | Maria-Reiche-Str. 2a | 01109 Dresden | Germany
Certificado según DIN EN ISO 9001, 14001, 45001, 50001

DIMENSIONES



DATOS GENERALES

Tipo de tecnología	Laminado Vidrio-vidrio, marco de aluminio, negro (style, black) o plata (pure)
Cubierta frontal	Vidrio solar templado con acabado antirreflejante, 2 mm
Encapsulado	Células solares en encapsulación POE
Cubierta posterior	Vidrio templado transparente (style) o parcialmente (espacio entre células) en blanco (pure) o negro (black), 2 mm
Célula fotovoltaica	108 células solares TOPCon mono-cristalinas, bifaciales de alta potencia
Dimensiones célula	182 x 91 mm
Medidas/ Peso	1.722 ^{±2} x 1.134 ^{±2} x 35 ^{±0.3} mm / 24 kg
Tecnología de conexión	2 cables x 1,2 m / 4 mm ² , conector MC4 Evo 2 Stäubli Electrical
Diodos de Bypass	3
Máx. tensión sistema	1.500 V
Grado de protección	IP68
Protección eléctrica	II (de acuerdo con IEC 61140)
Clase de fuego	A (de acuerdo con IEC 61730/UL 790)
Características mecánicas según IEC 61215	Carga de presión hasta 5.400 Pa (test de carga 8.100 Pa) Carga de succión hasta 2.400 Pa (test de carga 3.600 Pa)
Certificaciones	IEC 61215 (incl. LeTID) IEC 61730 en preparación: PID IEC TS 62804 IEC 61701 IEC 62716 clase de resistencia al granizo HW4 MCS 005

DATOS ELÉCTRICOS (STC)

STC (Condiciones estándar de medida): 1.000 W/m² de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5 | Temperatura 25 ± 2 °C, de acuerdo con EN 60904-3

Compruebe la disponibilidad de las clases de potencia!

Potencia nominal P _{max}	420 Wp	425 Wp	430 Wp	435 Wp
Tensión nominal V _{mp}	32,0 V	32,2 V	32,4 V	32,6 V
Corriente nominal I _{mp}	13,1 A	13,2 A	13,3 A	13,4 A
Tensión de circuito abierto V _{oc}	38,4 V	38,6 V	38,8 V	39,0 V
Corriente de corto circuito I _{sc}	13,8 A	13,8 A	13,9 A	13,9 A
Eficiencia del módulo	21,5 %	21,8 %	22,0 %	22,3 %

Tolerancia de medidas: P_{max} ± 5 %; V_{oc} ± 3 %; I_{sc} ± 3 %, I_{mp} ± 10 %

Corriente inversa IR: 30 A, la utilización de módulos con una fuente de potencia externa solamente estará permitida si se usa un fusible de línea con corriente de disparo ≤ 30 A.

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

Rango temperatura de operación	-40 ... +85 °C
Rango temperatura ambiente	-40 ... +45 °C
Coefficiente de temperatura P _{max}	-0,29 %/K
Coefficiente de temperatura V _{oc}	-0,25 %/K
Coefficiente de temperatura I _{sc}	0,04 %/K
NMOT	42 °C

DATOS ELÉCTRICOS (RADIACIÓN DÉBIL Y BNPI)

Radiación débil: 200 W/m² de irradiancia, Temperatura 25 °C, velocidad de viento 1 m/s, operación en carga

BNPI: Bifacial Nameplate Irradiance $G = 1000 \text{ W/m}^2 + \varphi * 135 \text{ W/m}^2$
 $\varphi = \text{MIN}(\varphi_{\text{ISC}}, \varphi_{\text{Pmax}})$, $\varphi_{\text{ISC}} = 80 \%$, $\varphi_{\text{VOC}} = 100 \%$, $\varphi_{\text{Pmax}} = 80 \%$

Potencia nominal P _{max@STC}	420 Wp	425 Wp	430 Wp	435 Wp
Potencia nominal P _{max@200 W/m²}	82,3 W	83,5 W	84,5 W	85,3 W
Potencia nominal P _{max@BNPI}	462 Wp	468 Wp	473 Wp	479 Wp
Tensión de circuito abierto V _{oc@BNPI}	38,5 V	38,7 V	38,9 V	39,1 V
Corriente de corto circuito I _{sc@BNPI}	15,2 A	15,2 A	15,3 A	15,3 A

Reducción de la eficiencia del módulo cuando la irradiación se reduce desde 1.000 W/m² a 200 W/m² (a 25 °C): 4 ± 2 % (relativa) / -0,6 ± 0,3 % (absoluta)

TRANSPORTE Y EMBALAJE

Módulos por pallets	31
Módulos por contenedor	806
Pallets por camión	14 / 28
Módulos por camión	434 / 868
Peso total por pallets	814 kg
Peso total por pallet apilado (max. 2)	1.628 kg
Dimensiones del pallet (total) L x A x A	1.770 x 1.140 x 1.250 mm