

PRODUKT



## Vision 60M construct

### Módulo Vidrio-Vidrio

#### Proporciona buena sombra y una alta producción eléctrica

Los módulos de doble vidrio de Solarwatt son robustos y resistentes. Gracias al moderno diseño, ofrecen los más altos rendimientos a largo plazo.

Las células de alto rendimiento PERC 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.

La aprobación técnica nacional (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung = AbZ) certifica la utilización del módulo según los requisitos de las Federal State Building Orders de Alemania. Deben tenerse en cuenta las normas de construcción nacionales de cada país.



### CALIDAD DE PRODUCTO

- Resistente al amoníaco
- Altamente resistente al granizo
- Resistente a la niebla salina
- 100 % tolerancia positiva
- Protegido al 100 % frente PID
- Certificado en Alemania (AbZ)



### SERVICIO

#### Cobertura total

incluida (hasta 1.000 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 módulos fotovoltaicos Solarwatt

#### Garantía de rendimiento

30 años de garantía de rendimiento de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos Solarwatt

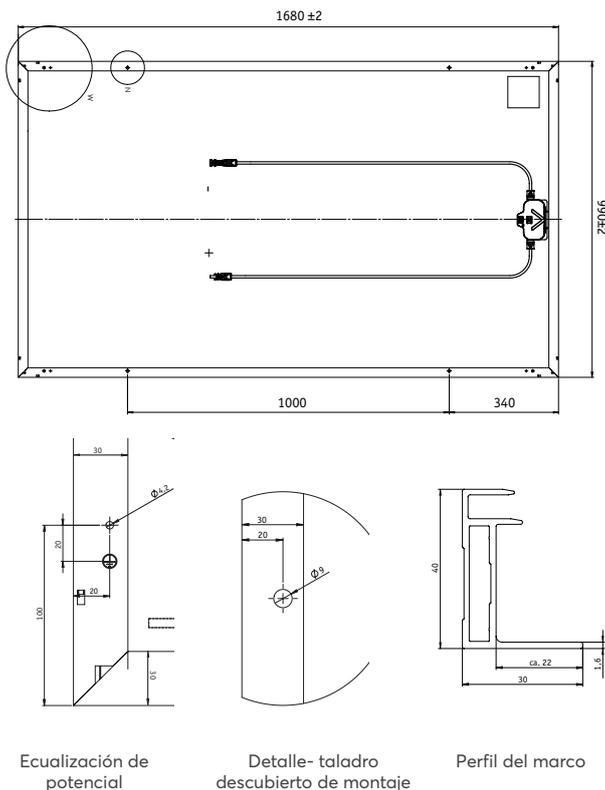
\* consultar condiciones específicas de cada país

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, 50001 | BS OHSAS 18001:2007

Sujeto a cambios | Errores exceptuados  
Esta ficha técnica cumple con los requisitos de IEC 61215-1-1 | ES

## DIMENSIONES



## DATOS GENERALES

<b>Tipo de tecnología</b>	Laminado Vidrio-vidrio, Marco de aluminio , negro
<b>Cubierta frontal</b>	Vidrio solar templado transparente con acabado antirreflejante, 2 mm
<b>Encapsulado</b>	Células solares en encapsulación de polímero, transparente
<b>Cubierta posterior</b>	Vidrio templado flotante, 2 mm
<b>% de transparencia</b>	ca. 9,8 %
<b>Célula fotovoltaica</b>	60 células solares PERC mono-cristalinas de alta potencia
<b>Dimensiones célula</b>	157 x 157 mm
<b>Medidas/ Peso</b>	1680 <sup>±2</sup> x 990 <sup>±2</sup> x 40 <sup>±0.3</sup> mm / ca. 22,8 kg
<b>Tecnología de conexión</b>	2 cables x 1, m / 4 mm <sup>2</sup> conector Hirschmann HC4
<b>Diodos de Bypass</b>	3
<b>Máx. tensión sistema</b>	1.000 V
<b>Grado de protección</b>	IP67
<b>Protección eléctrica</b>	II (de acuerdo con IEC 61140)
<b>Clase de fuego</b>	A (de acuerdo con IEC 61730/UL 790), E (de acuerdo con EN 13501-1), B <sub>ROOF</sub> (t1) (de acuerdo con EN13501-5)
<b>Características mecánicas según IEC 61215</b>	Carga de presión hasta 2.400 Pa (test de carga 3.600 Pa) Carga de succión hasta 5.400 Pa (test de carga 8.100 Pa)
<b>Carga recomendada (según Instrucciones de instalación de Solarwatt)</b>	Por favor, dirjase a las especificaciones de las Instrucciones de instalación y las Condiciones de garantía.
<b>Certificaciones</b>	IEC 61215 (incl. LeTID)   IEC 61730   IEC 61701 IEC 62804   IEC 62716   Aprobación técnica nacional alemana (Z-70.3-199)

## DATOS ELÉCTRICOS (STC)

STC (Condiciones estándar de medida): 1000 W/m<sup>2</sup> de irradiancia, distribución espectral AM 1,5 | Temperatura 25 ± 2 °C, de acuerdo con EN 60904-3

	310 Wp	315 Wp	320 Wp
<b>Potencia nominal P<sub>max</sub></b>	310 Wp	315 Wp	320 Wp
<b>Tensión nominal V<sub>mp</sub></b>	33,0 V	33,3 V	33,7 V
<b>Corriente nominal I<sub>mp</sub></b>	9,45 A	9,50 A	9,58 A
<b>Tensión de circuito abierto V<sub>oc</sub></b>	40,9 V	41,1 V	41,2 V
<b>Corriente de corto circuito I<sub>sc</sub></b>	9,92 A	9,95 A	10,04 A
<b>Eficiencia del módulo</b>	18,8 %	19,1 %	19,4 %

Tolerancia de medidas: P<sub>max</sub> ±5 %; V<sub>OC</sub> ±10 %; I<sub>SC</sub> ±10 %, I<sub>MP</sub> ±10 %

Corriente inversa IR: 20 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 ≤ 20 A.

## DATOS ELÉCTRICOS (NMOT Y RADIACIÓN DÉBIL)

NMOT (Nominal Module Operating Temperature): 800 W/m<sup>2</sup> de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5, Temperatura 20 °C  
Radiación débil: 200 W/m<sup>2</sup> de irradiancia, Temperatura 25 °C, velocidad de viento 1m/s, operación en carga

	230 W	234 W	238 W
<b>Potencia nominal P<sub>max</sub>@NMOT</b>	230 W	234 W	238 W
<b>Potencia nominal P<sub>max</sub>@200 W/m<sup>2</sup></b>	61,8 W	62,8 W	63,8 W

Tolerancia de medidas: P<sub>max</sub> ±5 %; V<sub>OC</sub> ±10 %; I<sub>SC</sub> ±10 %, I<sub>MP</sub> ±10 %

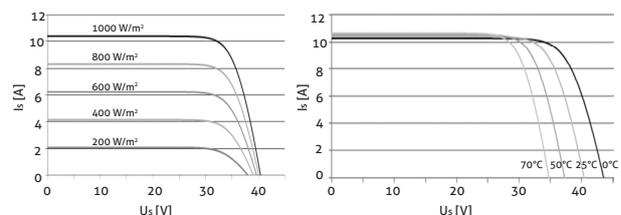
Reducción de la eficiencia del módulo cuando la irradiancia se reduce desde 1000 W/m<sup>2</sup> a 200 W/m<sup>2</sup> (a 25 °C): 4 ± 2 % (relativa) / -0,6 ± 0,3 % (absoluta).

## CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

<b>Rango temperatura de operación</b>	-40 ... +85 °C
<b>Rango temperatura ambiente</b>	-40 ... +45 °C
<b>Coefficiente de temperatura P<sub>max</sub></b>	-0,38 %/K
<b>Coefficiente de temperatura V<sub>oc</sub></b>	-0,31 %/K
<b>Coefficiente de temperatura I<sub>sc</sub></b>	0,05 %/K
<b>NMOT</b>	44 °C

## CURVAS CARACTERÍSTICAS (clase de rendimiento de 315 Wp)

Gráficas de tensión a diferentes niveles de irradiancia y temperatura



## TRANSPORTE Y EMBALAJE

<b>Módulos por pallets</b>	36
<b>Dimensiones del pallet (total) L x A x A</b>	1,700 x 1,010 x 1,640 mm
<b>Peso total por pallets</b>	859 kg
<b>Pallets por camión</b>	15
<b>Módulos por camión</b>	540