



MÓDULO FOTOVOLTAICO

Hasta 550 Wp de potencia para las máximas prestaciones y fiabilidad

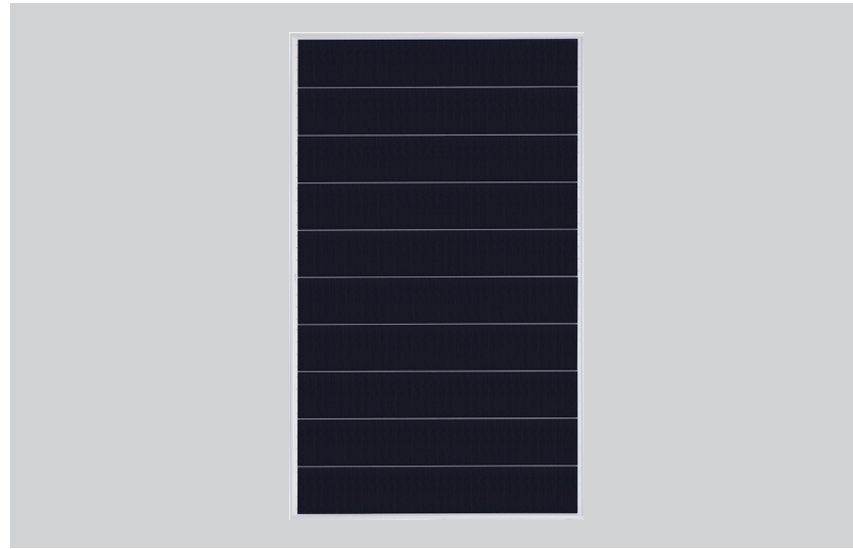
**VITOVOLT 300 M**



**Vitovolt 300 M**

Tecnología innovadora  
Aumento de la potencia  
hasta un 30%  
Excelente rendimiento en  
todas las condiciones

Gracias a su revolucionaria tecnología de fabricación, el nuevo módulo fotovoltaico Vitovolt 300 M alcanza potencias superiores hasta en un 30% respecto a los módulos tradicionales.



Con su innovadora tecnología de fabricación "shingled", el nuevo módulo fotovoltaico Vitovolt 300 M alcanza potencias hasta un 30% superiores respecto a los módulos tradicionales de las mismas dimensiones. Este nuevo método de fabricación y montaje de las células fotovoltaicas en el panel, permite reducir sensiblemente el espacio inactivo entre las células, consiguiendo paneles con una mayor densidad de potencia que los tradicionales. Esto genera ventajas como la reducción del espacio necesario en las cubiertas, al necesitar menos unidades de panel para instalar una potencia pico concreta, y consecuentemente una reducción en los costes de instalación al ahorrar estructura y mano de obra. Además, también destacar un mejor rendimiento del panel frente a sombras.

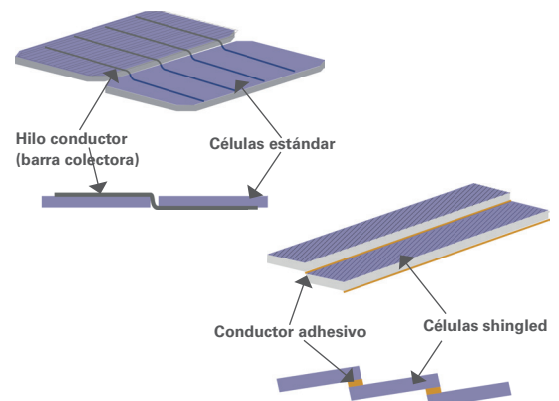
#### Garantía de calidad Viessmann

Desde 1917 Viessmann es sinónimo de innovación y búsqueda de soluciones energéticas orientadas a las energías renovables y la sostenibilidad ambiental. Los módulos de la serie Vitovolt 300 son fabricados por Viessmann siguiendo los criterios de calidad más estrictos de la empresa, que ofrece una garantía de 15 años sobre el producto y de 25 años sobre el rendimiento.

#### Fabricación innovadora para una elevada fiabilidad y durabilidad

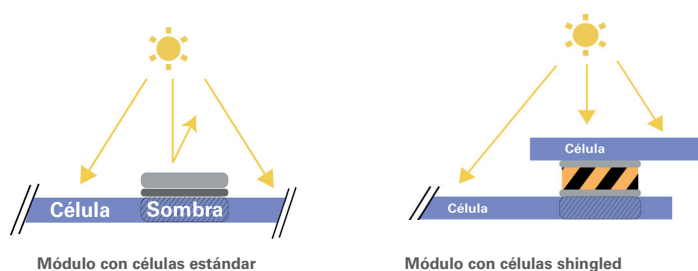
Esta innovadora tecnología revoluciona el método de montaje de las células fotovoltaicas sobre el panel. Mientras que en los módulos tradicionales las células se

suelan utilizar las tradicionales barras colectoras (busbars) en los módulos con la tecnología shingled las células se cortan con láser y, de este modo, se superponen entre sí mediante un estrato adhesivo-conductor que permite el paso de corriente. La ausencia de barras colectoras permite aprovechar toda la superficie útil de las células y tener una menor resistencia en las conexiones eléctricas. Además, la eliminación del proceso de soldadura aporta ventajas como la reducción del riesgo de formación de microfisuras y de fenómenos de hot-spot.



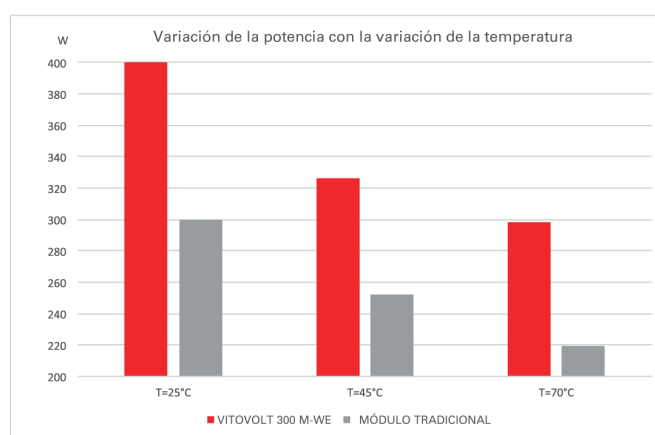
### Mejor comportamiento ante sombras

Las células "shingled" poseen una superficie 5 veces inferior respecto a las células de un módulo estándar. Esta característica presenta ventajas entre las que se encuentra una mejor respuesta a las sombras, ya sean pasajeras a causa de nubes o localizada a causa de suciedad depositada con el paso del tiempo. Cuando tenemos una sombra, la fila o filas de celdas conectadas en serie afectadas quedarían inactivas, permitiendo al resto del panel producir energía FV gracias al diseño de las conexiones serie- paralelo entre celdas junto con los diodos de bypass. Al contrario que en los módulos tradicionales con tecnología HCC (célula partida) donde si tenemos un panel con una zona sombreada (aunque sea pequeña) tendríamos una pérdida de producción FV del 50%.



### Elevado rendimiento a altas temperaturas

Debido a las propiedades mismas del efecto fotoeléctrico, los módulos fotovoltaicos pierden potencia al aumentar la temperatura ambiente. Sin embargo, el módulo Vitovolt 300 M consigue temperaturas de celda en torno a 3°C por debajo del resto de módulos tradicionales. Por tanto, el panel consigue un rendimiento mayor comparado con otros módulos, cuando la temperatura ambiente es elevada. Esto lo hace ideal para su instalación en climas extremos.



### Diseño elegante

Para instalaciones en ámbito residencial, el módulo Vitovolt 300 M está disponible en tres versiones:

- Estándar
- Blackframe con marco negro
- Allblack completamente negro para un diseño atractivo

### Para grandes instalaciones o edificios residenciales

El módulo Vitovolt M posee una tensión máxima de trabajo igual a 1.500 V. Este aspecto lo hace ideal para instalaciones de grandes dimensiones y garantiza su combinación con inversores de última generación de dimensiones específicas para aplicaciones industriales. La posibilidad de realizar cadenas más largas garantiza un ahorro de componentes accesorios (cables, conectores) de hasta un 10%. La elevada potencia del módulo, acorde con la potencia de la instalación, permite instalar un número inferior de paneles, con el consiguiente ahorro en estructuras de montaje y costes de mano de obra.

### Certificaciones

Vitovolt 300 M presenta todas las certificaciones necesarias para su instalación también en sustitución de módulos preexistentes: IEC 61215/61730, IEC 61701 (niebla salina), IEC 62716 (amoníaco), clase de reacción al fuego 1.

## Módulo fotovoltaico

# VITOVOLT 300 M

<b>Datos eléctricos</b>			
<b>Vitovolt 300</b>		<b>M405 WE</b>	<b>M550 WI</b>
<b>Datos de rendimiento con STC *1</b>			
Potencia nominal $P_{max}$	$W_p$	405	550
Tolerancia de potencia	W	0/+5	0/+5
Tensión MPP *2 $U_{mpp}$	V	38	39,1
Corriente MPP *2 $I_{mpp}$	A	10,66	14,07
Tensión en vacío $U_{oc}$	V	46,5	47,1
Corriente de cortocircuito $I_{sc}$	A	10,7	14,97
Eficiencia del módulo	%	20,7	21
Tensión máxima del sistema	V	1.500	1.500
Corriente inversa máxima	A	20	25
<b>Coefficientes de temperatura</b>			
Potencia $P_{max}$	%/°C	-0,34	-0,34
Tensión en vacío	%/°C	-0,27	-0,27
Corriente de cortocircuito	%/°C	0,04	0,04
Temperatura operativa nominal*3	°C	42,3	42,3

\*1 STC= Standard Test Conditions (Condiciones de Prueba Estándar: radiación 1.000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de célula 25°C y número de masa atmosférica AM 1.5)

\*2 MPP= Maximum Power Point (Potencia máxima en las STC)

\*3 NOCT= Nominal Operating Cell Temperature (radiación 800 W/m<sup>2</sup>, número de masa atmosférica AM 1.5, velocidad del viento 1 m/s, temperatura ambiente 20°C)

<b>Características mecánicas</b>	<b>M405 WE</b>	<b>M550 WI</b>
Tipología de células	Células monocristalinas de silicio con tecnología PERC Shingled	Células monocristalinas de silicio con tecnología PERC Shingled
Número de células	340 (34 x 10)	345 (69 x 5)
Marco	En aleación de aluminio anodizado, plateado/negro	En aleación de aluminio anodizado, plateado/negro
Vidrio	Vidrio antirreflectante templado, espesor 3,2 mm	Vidrio antirreflectante templado, espesor 3,2 mm
Caja de conexiones	IP67, 2 diodos	IP67, 2 diodos
Conexiones	2 cables unipolares, longitud 1 m, sección 4 mm <sup>2</sup> , conectores compatibles MC4	2 cables unipolares, longitud 1 m, sección 4 mm <sup>2</sup> , conectores compatibles MC4
Clase de protección	II	II
Clase de reacción al fuego	1	1
<b>Dimensiones mm</b>		
Altura	1.719	2.384
Anchura	1.140	1.096
Grosor	35	35
Peso	22 kg	28,3 kg
Unidades por palé	31 unidades por palé	31 unidades por palé