

Gran rendimiento – Alta estabilidad. Bosch Solar Module c-Si M 60

Alta calidad – Gran rendimiento – Fiabilidad.
Módulos solares de Bosch Solar Energy.



BOSCH



Los argumentos convincentes de nuestros módulos solares de Monocristalinos:

- ▶ Alta calidad del producto garantizada gracias a la utilización de componentes de la mejor calidad según norma europea
- ▶ Proceso de producción excelente y estable a lo largo de la cadena de valor
- ▶ Mayores rendimientos específicos debido a la clasificación por potencias con tolerancias positivas
- ▶ Asistencia profesional al cliente con una gestión de pedidos y gestión de reclamaciones resolutivos gracias a un contacto personalizado
- ▶ Instalación sencilla y segura con ayuda de dispositivos de fijación normalizados

Condiciones de garantía:

- ▶ Garantía de 10 años sobre el producto
- ▶ 25 años de garantía de rendimiento (90% en los primeros 10 años, 80% hasta alcanzar los 25 años)
- ▶ Certificación del producto de acuerdo a la norma IEC 61215 (segunda edición)
- ▶ Clase de protección II o bien IEC 61730
- ▶ Cumple con la certificación CE

Fabricante	Largo [x]	Ancho [y]	Alto [z]	Peso	Caja de Conexiones	Tipo de conexión	Cable [I]	Superficie del cristal frontal
01	1662,0	992,0	42,0	22	Spelsberg	MC4	2 x 1000	Estructurada
11	1659,5	988,0	40,0	22	Tyco	Tyco Solarlok	2 x 1000	Estructurada
14	1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	-800 +1200	Estructurada

x, y, z, l en mm, ±2 mm; peso en Kg ±0,5

Módulo solar de monocristalino	
Potencia Nominal	220 Wp, 225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp
Clasificación de rendimiento	±2,5 Wp (-0/+4,99 Wp NOVEDAD a partir de 01/07/2010)
Estructura	Laminado de vidrio-película ▶ Marco de aluminio anodizado ▶ Caja de conexiones (IP 65) con 3 diodos de bypass ▶ Película posterior (blanca) resistente a la intemperie
Células	60 Células solares monocristalinas en formato 156 mm x 156 mm

Características eléctricas en STC*:

Denominación	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Resistencia a la corriente de retorno Ir [A]
M240 3BB	240	30,20	7,95	36,80	8,50	17
M235 3BB	235	30,00	7,85	36,60	8,40	17
M230 3BB	230	29,80	7,75	36,40	8,30	17
M225 3BB	225	29,60	7,65	36,20	8,20	17
M220 3BB	220	29,40	7,55	36,00	8,10	17

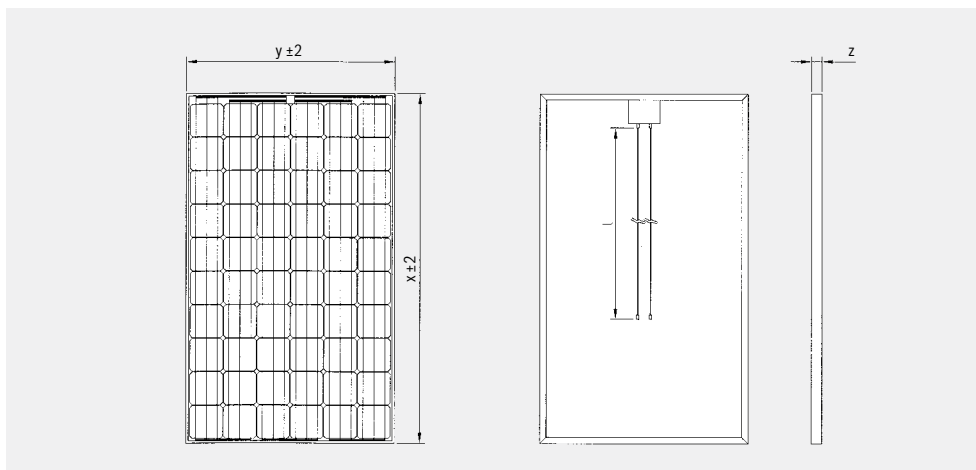
Reducción de la eficiencia del módulo ante una disminución de la intensidad de radiación de 1000 W/m² a 200 W/m² (con 25 °C): -0,65% (absoluta); tolerancia de medición P ±3%

Características eléctricas en NOCT*:

Denominación	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
M240 3BB	173	27,44	34,09	6,84
M235 3BB	169	27,24	33,89	6,76
M230 3BB	166	27,04	33,69	6,68
M225 3BB	162	26,83	33,49	6,60
M220 3BB	158	26,62	33,30	6,52

NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: Intensidad de radiación 800 W/m², AM 1,5, temperatura 20 °C, velocidad del viento 1 m/s, tensión en circuito abierto

Dimensiones**:



Nota de montaje:

- ▶ Véase el manual de montaje y operación en www.bosch-solarenergy.de/en/products/crystallinepvmodules
- ▶ Posibilidad de montaje horizontal y vertical
- ▶ Tensión máxima del sistema 1000 V

Comportamiento en condiciones de poca luz:

Intensidad [W/m ²]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	0,0	-20
600	-0,9	-40
400	-2,1	-60
200	-5,1	-80
100	-8,7	-90

Los datos eléctricos se aplican con 25 °C y AM 1,5.

Características térmicas:

Margen de temperatura operativa	-40 hasta 85 °C
Coefficiente térmico Pmpp	-0,50%/K
Coefficiente térmico Uoc	-0,36%/K
Coefficiente térmico Isc	0,039%/K

* Los parámetros eléctricos son valores medios típicos que se desprenden de datos históricos de producción. La empresa Bosch Solar Energy AG no asume responsabilidad alguna por la exactitud de estos datos en futuros lotes de producción.

** Los dibujos no se muestran a escala. Para detalles de las medidas y las tolerancias véase más arriba.

Bosch Solar Energy AG
 Wilhelm-Wolff-Straße 23
 99099 Erfurt
 Germany