

Gran rendimiento – Alta estabilidad.

Bosch Solar Module c-Si M 60

EU30014

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



BOSCH



Los argumentos convincentes de nuestros módulos solares out 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
- ▶ Instalación fácil y segura con los productos correspondientes de Bosch Solar Rack

Nuestros certificados – Calidad de marca certificada.

Los módulos de Bosch Solar Energy se someten a estrictas pruebas de calidad, conforme a los estándares internacionales, durante las diferentes etapas de fabricación.



Calidad

5400 Pa de carga máxima de nieve,
2400 Pa de carga máxima de viento



Características del producto

Clasificación de rendimiento $-0/+4,99$ Wp
Coeficiente térmico $P_{mpp} -0,46\%/K$



La cadena de valor

Cristal – Wafer – Célula – Módulo



Componentes

Superficie del cristal frontal Estructurada,
MC3, Bosch Solar Cell M 3BB



Garantías

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)



Potencia Nominal

225 – 245 Wp

Largo [x]	Ancho [y]	Altura del marco [z]	Peso	Caja de Conexiones	Tipo de conexión	Cable [l]	Superficie del cristal frontal
1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	-800 +1200	Estructurada
x, y, l en mm, ±2; z en mm, ±0,3; peso en kg ±0,5							

Módulo solar de monocristalino	
Potencia Nominal	225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp, 245 Wp
Clasificación de rendimiento	-0/+4,99 Wp
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
Capacidad de carga mecánica	5400 Pa de carga máxima de nieve, 2400 Pa de carga máxima de viento, conforme a la norma IEC 61215 (prueba ampliada)

Características eléctricas en STC¹:

Denominación	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Resistencia a la corriente de retorno Ir [A]
M245 3BB	245	30,10	8,20	37,70	8,70	17
M240 3BB	240	30,00	8,10	37,40	8,60	17
M235 3BB	235	29,90	8,00	37,10	8,50	17
M230 3BB	230	29,70	7,90	37,00	8,40	17
M225 3BB	225	29,40	7,80	36,90	8,30	17

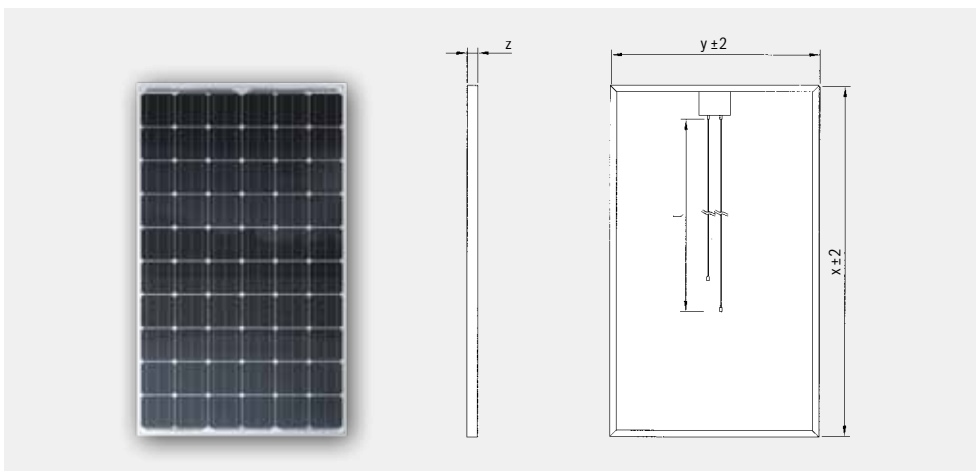
Reducción de la eficiencia del módulo ante una disminución de la intensidad de radiación de 1000 W/m² a 200 W/m² (con 25 °C): -0,33% (absoluta); tolerancia de medición Pmpp ±3%

Características eléctricas en NOCT¹:

Denominación	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
M245 3BB	177	27,07	34,09	6,92
M240 3BB	173	26,98	34,00	6,84
M235 3BB	169	26,87	33,89	6,76
M230 3BB	166	26,76	33,79	6,68
M225 3BB	162	26,55	33,49	6,60

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

Dimensiones²:



¹ Los parámetros eléctricos son valores medios típicos que se desprenden de datos históricos de producción. No se garantiza la exactitud de estos datos para futuros lotes de producción.

² Los dibujos no se muestran a escala. Para detalles de las medidas y las tolerancias véase más arriba.

Nota de montaje:

- ▶ Véase el manual de montaje y operación en: www.bosch-solarenergy.es/productos/modulos-solares/modulos-cristalinos
- ▶ Posibilidad de montaje horizontal y vertical
- ▶ Tensión máxima del sistema 1000 V
- ▶ Margen de temperatura operativa -40 hasta 85 °C

Comportamiento en condiciones de poca luz:

Intensidad [W/m ²]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	0,0	-20
600	0,0	-40
400	-0,4	-60
200	-3,2	-80
100	-6,0	-90

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

Características térmicas:

Coefficiente térmico	TK [%/K]
Pmpp	-0,46
Uoc	-0,32
Isc	0,032

Robert Bosch España S.A.
 Hermanos García Noblejas, 19
 28037 Madrid
 Spain
 Phone: +34 91 410 40 76
 Fax: +34 91 410 40 78
boschsolar@es.bosch.com
www.bosch-solarenergy.es