

Alto rendimento – Elevada estabilidade.

Bosch Solar Module c-Si M 60

EU30117 | EU30123

Alta qualidade – Alto rendimento – Confiabilidade
Módulos solares da Bosch Solar Energy.



BOSCH



Os nossos módulos solares cristalinos apresentam as seguintes vantagens:

- ▶ Produtos de alta qualidade garantida mediante a utilização dos melhores componentes segundo as normas europeias
- ▶ Processo de produção excelente e estabilidade de longo prazo ao longo da cadeia de valor
- ▶ Maiores rendimentos específicos através de uma triagem por tolerância positiva
- ▶ Instalação fácil e segura com produtos Bosch Solar Rack adaptados entre eles

Certificados – Qualidade

Os módulos Bosch Solar Energy, durante as diferentes fases de produção, passam por rigorosos testes de qualidade em conformidade com as normas internacionais.



• Qualified, IEC 61215
• Safety tested, IEC 61730
• Salt corrosion resistance tested
• Ammonia resistance tested
• Periodic inspection



Qualidade

Certificado de pulverização salina e de resistência ao amoníaco



Características do Produto

Tolerância de potência $-0/+4,99$ Wp
Coeficiente de temperatura P_{mpp} $-0,46\%/K$



Cadeia de valor

Cristal – Lámina – Célula – Módulo



Componentes

Superfície do vidro frontal Estruturada, MC4, Bosch Solar Cell M 3BB



Garantia

Garantia de 10 anos para o produto
Garantia de 25 anos para o rendimento (90% até 10 anos, 80% até 25 anos)



Classes de potência

235 – 250 Wp

Comprimento [x]	Largura [y]	Altura da moldura [z]	Peso	Tomada de ligação	Tipo de tomada de ligação	Cabo [l]	Superfície do vidro frontal
1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC4	-800 +1200	Estruturada
x, y, l em mm, ±2; z em mm, ±0,3; peso em kg ±0,5							

Módulo solar cristalino	
Classes de potência	235 Wp, 240 Wp, 245 Wp, 250 Wp
Gradação de potência	-0/+4,99 Wp
Estrutura	Laminado de vidro-película ► Moldura de alumínio anodizado ► Tomada de ligação (IP 65) com 3 diodos de derivação ► Película posterior resistente às intempéries (branca)
Células	60 células solares monocristalinas no formato de 156 mm x 156 mm
Carga mecânica admissível	5400 Pa de carga à superfície, 2400 Pa de carga do vento, segundo IEC 61215

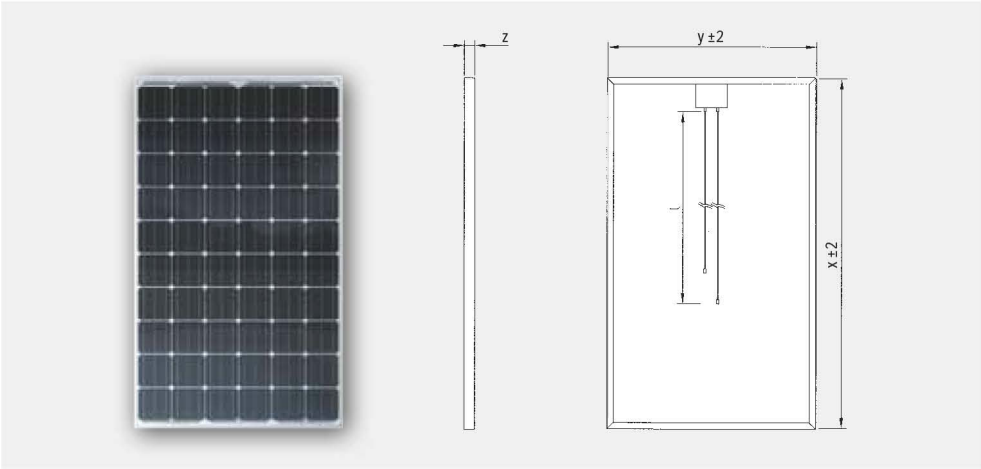
Características elétricas em STC¹:

Designação	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Resistência à corrente inversa Ir [A]
250	250	30,31	8,25	37,90	8,82	25
245	245	30,10	8,20	37,70	8,70	25
240	240	30,00	8,10	37,40	8,60	25
235	235	29,90	8,00	37,10	8,50	25
Redução da eficiência do módulo em caso de diminuição da intensidade de radiação de 1000 W/m² para 200 W/m² (a 25 °C): -0,33% (absoluta); tolerância de medição Pmpp ±3%						

Características elétricas em NOCT¹:

Designação	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
250	182	27,36	34,82	7,11
245	177	27,07	34,09	6,92
240	173	26,98	34,00	6,84
235	169	26,87	33,89	6,76
NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: intensidade de radiação 800 W/m², AM 1,5, temperatura 20 °C, velocidade do vento 1m/s, tensão em circuito aberto				

Dimensões²:



¹ Os parâmetros elétricos refletem valores médios típicos obtidos com base em dados de produção históricos. Não garantimos que estes dados estejam corretos para futuras cargas de produção.

² Os desenhos não são apresentados à escala. Para obter medidas e tolerâncias pormenorizadas, ver acima.

Nota relativa à montagem:

- Consultar o manual de montagem e operação em: www.bosch-solarenergy.com.pt/produutos
- Possibilidade de montagem horizontal e vertical
- Tensão máxima do sistema até 1000 V
- Gama de temperaturas operacionais -40 até 85 °C

Comportamento em condições de luminosidade fraca:

Intensidade [W/m²]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	0,0	-20
600	0,0	-40
400	-0,4	-60
200	-3,2	-80
100	-6,0	-90
Os dados elétricos são aplicáveis a 25 °C e AM 1,5.		

Características térmicas:

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

Distribuidor:
Unitron Engenharia Ind. e Com. Ltda
Rua da Balsa, 601 - Vila Arcádia
02910-000 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3931-4744
Fax.: (11) 3932-543
www.unitron.com.br

