

Starke Leistung – hohe Stabilität.

Bosch Solar Module c-Si M 60+

EU56117

Hochwertig – Leistungsstark – Zuverlässig.
Solarmodule von Bosch Solar Energy.



BOSCH



Dieses Solarmodul überzeugt durch:

Ästhetik – ästhetisch anspruchsvolles Design mit silberner Bosch-Markenapplikation auf der Modulvorderseite

Top-Leistung – durch die Hochleistungs-Solarzelle von Bosch im Format 156 mm x 78 mm

Komfort und Zeitersparnis während der Installation – durch den ergonomisch geformten Aluminiumrahmen mit verdeckter Klemmung

Unsere Zertifikate – Qualität mit Brief und Siegel.

Bosch Solar Energy Module durchlaufen während der unterschiedlichen Fertigungsstufen strenge Qualitätsprüfungen nach internationalem Standard.



Qualität

Salzsprühnebel und Ammoniak Resistenz Zertifikat



Produkteigenschaften

Leistungssortierung $-0/+4,99$ Wp
Temperaturkoeffizient $P_{mpp} -0,42\%/K$



Wertschöpfungskette

Kristall – Wafer – Zelle – Modul



Komponenten

Silberner Aluminiumrahmen mit Drainage-Ecke, weiße Rückseitenfolie, LHS, MC4, Bosch Solar Cell M 3BB



Garantie

10 Jahre Produktgarantie
25 Jahre Leistungsgarantie
(90% bis 10 Jahre, 80% bis 25 Jahre)



Leistungsklassen

280 – 290 Wp

Länge [x]	Breite [y]	Rahmenhöhe [z]	Gewicht	Steckver- bindertyp	Kabel [l]	Frontglas- oberfläche
1674,0	990,0	46,0	19,3	MC4	-800 +1 200	Strukturiert mit Antireflex- beschichtung
x, y, in mm, ±2; z in mm, ± 0,5; l in mm, +50/-0; Gewicht in kg, +1,1/-0,6						

Kristallines Solarmodul	
Leistungsklassen	280 Wp, 285 Wp, 290 Wp
Leistungssortierung	-0/+4,99 Wp
Aufbau	Glas-Folie-Laminat ► Silberner Aluminiumrahmen mit Drainage-Ecke ► Anschlussdose (IP65) mit 3 Bypass-Dioden ► Witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß)
Zellen	120 Stück monokristalline Solarzellen im Format 156 mm x 78 mm
Mechanische Belastbarkeit	5400 Pa Auflast, 2400 Pa Soglast, gemäß IEC 61215 (erweiterter Test)

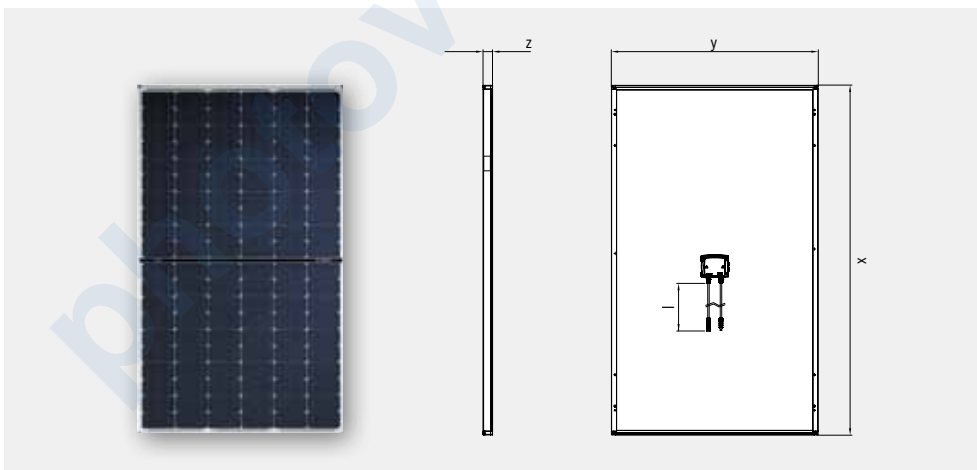
Elektrische Eigenschaften bei STC:

Leistungs- klassen	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Rückstrombe- lastbarkeit Ir [A]
280	280	30,81	9,09	38,52	9,59	25
285	285	31,06	9,18	38,78	9,67	25
290	290	31,31	9,27	39,03	9,76	25
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): -0,59 % (absolut); Messtoleranz Pmpp ±3%						

Elektrische Eigenschaften bei NOCT:

Leistungsklassen	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
280	204,11	27,78	35,42	7,75
285	207,71	27,99	35,66	7,82
290	211,31	28,20	35,89	7,89
NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s, elektrischer Leerlauf				

Abmessungen¹:



Die elektrischen Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Es wird keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungschargen gegeben. Alle Angaben unterliegen einer Messtoleranz von ±5 %, falls nicht anders ausgewiesen. Die Messtoleranzangaben beziehen sich beim NOCT- und Schwachlichtverhalten auf die relative Leistung (Pmpp).

¹ Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu. Detaillierte Maße und Toleranzen siehe oben.

Montagehinweis:

- Siehe Montage- und Betriebsanleitung unter: www.bosch-solarenergy.de
- Montage in horizontaler und vertikaler Ausführung möglich
- Systemspannung bis max. 1000 V
- Betriebstemperaturbereich -40 bis 85 °C

Schwachlichtverhalten:

Intensität [W/m²]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	-0,08	-20
600	-0,47	-40
400	-1,43	-60
200	-4,11	-80
100	-7,46	-90
Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5.		

Thermische Eigenschaften:

Temperatur- koeffizient	TK [%/K]
Pmpp	-0,42
Uoc	-0,31
Isc	0,045

Bosch Solar Energy AG

Robert-Bosch-Straße 1
99310 Arnstadt
Germany
Phone: +49 (0)3628 6644-0
Fax: +49 (0)3628 6644-1133
sales.se@de.bosch.com
www.bosch-solarenergy.de