

Starke Leistung – hohe Stabilität.

Bosch Solar Module c-Si M 60

EU30117

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



BOSCH



Unsere kristallinen Solarmodule überzeugen durch:

- ▶ Garantiert hohe Produktqualität durch Verwendung bester Komponenten nach europäischem Standard
- ▶ Exzellente Verarbeitung und Langzeit-Stabilität entlang der Wertschöpfungskette
- ▶ Höhere spezifische Erträge durch positive Leistungssortierung
- ▶ Professionellen Kundenservice durch unbürokratische Auftragsabwicklung und Reklamationsbearbeitung mit persönlichem Ansprechpartner
- ▶ Einfache und sichere Installation mit aufeinander abgestimmten Bosch Solar Rack Produkten

Gewährleistungsbedingungen:

- ▶ 10 Jahre Produktgarantie
- ▶ 25 Jahre Leistungsgarantie (90% bis 10 Jahre, 80% bis 25 Jahre)
- ▶ Produktzertifizierung nach IEC 61215 (ed. 2)
- ▶ Schutzklasse II bzw. IEC 61730
- ▶ CE Konformität



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



| Hersteller | Länge [x] | Breite [y] | Höhe [z] | Gewicht | Anschlussdose | Steckverbinder-typ | Kabel [l] | Frontglasoberfläche |
|------------|-----------|------------|----------|---------|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 17 | 1 660,0 | 990,0 | 50,0 | 21 | Spelsberg | MC4 | minus 800 plus 1200 | strukturiert |

x, y, z, l in mm, ±2 mm; Gewicht in kg ±0,5

| Kristallines Solarmodul | |
|---------------------------|--|
| Leistungsklassen | 225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp, 245 Wp |
| Leistungssortierung | -0/+4,99 Wp |
| Aufbau | Glas-Folie-Laminat ▶ Eloxiertes Aluminiumrahmen ▶ Anschlussdose (IP 65) mit 3 Bypass-Dioden ▶ Witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß) |
| Zellen | 60 Stück monokristalline Solarzellen im Format 156 mm x 156 mm |
| Mechanische Belastbarkeit | 5400 Pa Auflast, 2400 Pa Soglast, gemäß IEC 61215 (erweiterter Test) |

Elektrische Eigenschaften bei STC*:

| Bezeichnung | Pmpp [Wp] | Vmpp [V] | Impp [A] | Voc [V] | Isc [A] | Rückstrombelastbarkeit 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 |

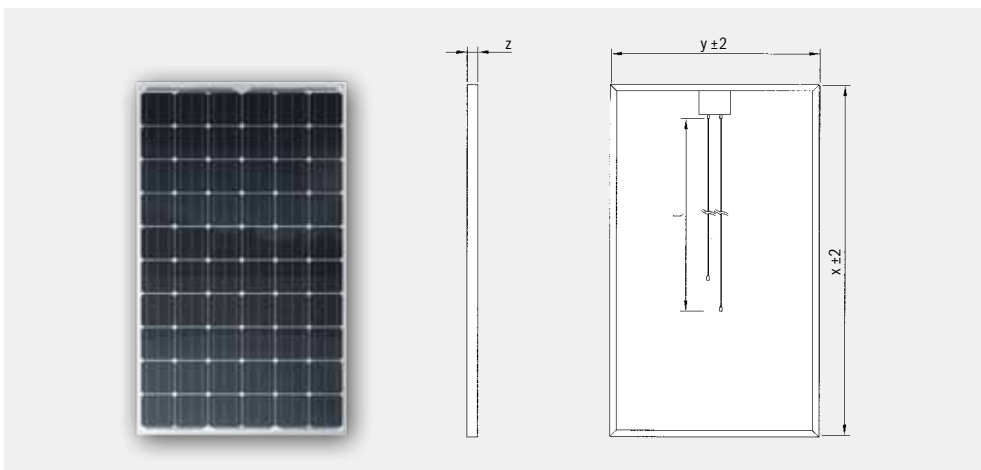
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C):
 -0,33% (absolut); Messtoleranz P ±3%

Elektrische Eigenschaften bei NOCT*:

| Bezeichnung | 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; Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1m/s, elektrischer Leerlauf

Abmessungen:**



* Die elektrischen Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Die Bosch Solar Energy AG übernimmt keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungschargen.

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

Montagehinweis:

- ▶ Siehe Montage- und Betriebsanleitung unter: www.bosch-solarenergy.de/produkte/
- ▶ Montage in horizontaler und vertikaler Ausführung möglich
- ▶ Systemspannung bis max. 1000 V

Schwachlichtverhalten:

| Intensität [W/m²] | Vmpp [%] | Impp [%] |
|-------------------|----------|----------|
| 800 | 0,0 | -20 |
| 600 | 0,0 | -40 |
| 400 | -0,4 | -60 |
| 200 | -3,2 | -80 |
| 100 | -6,0 | -90 |

Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5.

Thermische Eigenschaften:

| | |
|----------------------------|---------------|
| Betriebs-temperaturbereich | -40 bis 85 °C |
| Temperaturkoeffizient Pmpp | -0,46%/K |
| Temperaturkoeffizient Uoc | -0,32%/K |
| Temperaturkoeffizient Isc | 0,032%/K |

Bosch Solar Energy AG
 Wilhelm-Wolff-Straße 23
 99099 Erfurt
 Germany
 Phone: +49 361 2195-0
 Fax: +49 361 2195-1133
sales.se@de.bosch.com
www.bosch-solarenergy.de

Den Anweisungen der Montage- und Betriebsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Die Bosch Solar Energy AG übernimmt keine Verantwortung für Schäden an Geräten, die gemeinsam mit Solarmodulen der Bosch Solar Energy AG ohne Berücksichtigung der technischen Datenblätter betrieben wurden. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung sowie Fehler und Irrtümer vorbehalten.

Stand: 08/2011