

# Starke Leistung – hohe Stabilität.

## Bosch Solar Module c-Si M 60

EU44117 | EU44123

**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

### Unsere Zertifikate – Qualität mit Brief und Siegel.

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



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



#### Qualität

Salzsprühnebel und Ammoniak Resistenz Zertifikat



#### Produkteigenschaften

Leistungssortierung  $-0/+4,99$  Wp  
Temperaturkoeffizient  $P_{mpp} -0,44\%/K$



#### Wertschöpfungskette

Kristall – Wafer – Zelle – Modul



#### Komponenten

AR-Glas, LHS, MC4,  
Bosch Solar Cell M 3BB



#### Garantie

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



#### Leistungsklassen

255 – 270 Wp

| Länge [x]  | Breite [y] | Rahmenhöhe [z] | Gewicht | Anschlussdose | Steckverbinder-typ | Kabel [I]     | Frontglasoberfläche                     |
|--|------------|----------------|---------|---------------|--------------------|---------------|---|
| 1660,0   | 990,0      | 50,0           | 21      | IP65          | MC4                | -800<br>+1200 | Strukturiert mit Antireflexbeschichtung |
| x, y, l in mm, ±2; z in mm, ±0,3; Gewicht in kg ±0,5 |            |                |         |               |                    |               |   |

| Kristallines Solarmodul   |  |
|---------------------------|--|
| Leistungsklassen          | 255 Wp, 260 Wp, 265 Wp, 270 Wp   |
| Leistungssortierung       | -0/+4,99 Wp  |
| Aufbau                    | <b>Glas-Folie-Laminat</b><br>▶ Eloxiertes Aluminiumrahmen<br>▶ Anschlussdose (IP65) mit 3 Bypass-Dioden<br>▶ 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<sup>1</sup>:

| Bezeichnung | P <sub>mpp</sub> [Wp] | V <sub>mpp</sub> [V] | I <sub>mpp</sub> [A] | V <sub>oc</sub> [V] | I <sub>sc</sub> [A] | Rückstrombelastbarkeit I <sub>r</sub> [A] |
|-------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---|
| 255         | 255                   | 29,94                | 8,52                 | 37,29               | 9,12                | 25  |
| 260         | 260                   | 30,25                | 8,60                 | 37,60               | 9,19                | 25  |
| 265         | 265                   | 30,55                | 8,68                 | 37,91               | 9,26                | 25  |
| 270         | 270                   | 30,85                | 8,76                 | 38,22               | 9,33                | 25  |

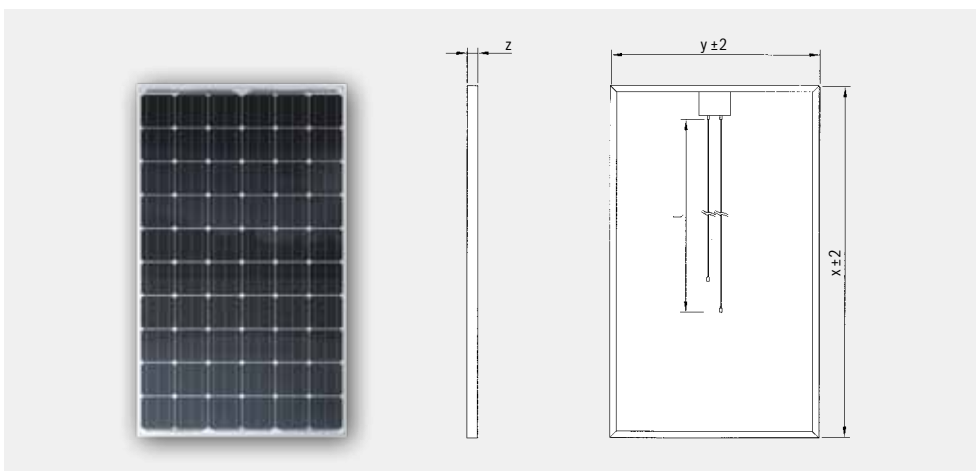
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup> (bei 25 °C): -0,32% (absolut)

### Elektrische Eigenschaften bei NOCT<sup>1</sup>:

| Bezeichnung | P <sub>mpp</sub> [W] | V <sub>mpp</sub> [V] | V <sub>oc</sub> [V] | I <sub>sc</sub> [A] |
|-------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 255         | 185                  | 27,52                | 30,06               | 7,35                |
| 260         | 189                  | 27,79                | 30,31               | 7,40                |
| 265         | 193                  | 28,07                | 30,56               | 7,46                |
| 270         | 196                  | 28,35                | 30,81               | 7,52                |

NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: Bestrahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, AM 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s, elektrischer Leerlauf

### Abmessungen<sup>2</sup>:



<sup>1</sup> Die elektrischen Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Es wird keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungschargen gegeben.

<sup>2</sup> Zeichnungen sind nicht maßstabstreu. Detaillierte Maße und Toleranzen siehe oben.

### Montagehinweis:

- ▶ Siehe Montage- und Betriebsanleitung unter: [www.bosch-solarenergy.de](http://www.bosch-solarenergy.de)
- ▶ Montage in horizontaler und vertikaler Ausführung möglich
- ▶ Systemspannung bis max. 1000 V
- ▶ Betriebstemperaturbereich -40 bis 85 °C

### Schwachlichtverhalten:

| Intensität [W/m <sup>2</sup> ] | V <sub>mpp</sub> [%] | I <sub>mpp</sub> [%] |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| 800                            | 0,0                  | -20                  |
| 600                            | 0,0                  | -40                  |
| 400                            | -0,18                | -60                  |
| 200                            | -2,36                | -80                  |
| 100                            | -5,45                | -90                  |

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

### Thermische Eigenschaften:

| Temperaturkoeffizient | TK [%/K] |
|-----------------------|----------|
| P <sub>mpp</sub>      | -0,44    |
| U <sub>oc</sub>       | -0,31    |
| I <sub>sc</sub>       | 0,031    |

### 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](mailto:sales.se@de.bosch.com)  
[www.bosch-solarenergy.de](http://www.bosch-solarenergy.de)