

Starke Leistung – hohe Stabilität. Bosch Solar Module c-Si M 60

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
- ▶ professionellen Kundenservice durch unbürokratische Auftragsabwicklung und Reklamationsbearbeitung mit persönlichem Ansprechpartner
- ▶ einfache und sichere Installationen mit Hilfe standardisierter Klemmvorrichtungen

Gewährleistungsbedingungen:

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

Hersteller	Länge [x]	Breite [y]	Höhe [z]	Gewicht	Anschlussdose	Steckverbinder	Kabel [l]	Frontglasoberfläche
01	1 662,0	992,0	42,0	22	Spelsberg PV 1410	MC4	2 x 1 000	strukturiert
10	1 660,0	990,0	40,0	20	Spelsberg PV 1410	H&S Radox Twist Lock	2 x 1 200	Antireflexbeschichtung
11	1 655,5	988,0	42,0	22	Tyco Solarlok	Tyco Solarlok	2 x 1 000	strukturiert
13	1 680,0	990,0	50,0	24	Tyco Solarlok	Tyco Solarlok	2 x 1 200	strukturiert

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

Kristallines Solarmodul	
Leistungsklassen	220 Wp, 225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp
Leistungssortierung	±2,5 Wp
Aufbau	Glas-Folie-Laminat ► eloxierter Aluminiumrahmen ► Anschlussdose (IP 65) mit 3 Bypass-Dioden ► witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß)
Zellen	60 Stück monokristalline Solarzellen im Format 156 mm x 156 mm

Elektrische Eigenschaften bei STC*:

Bezeichnung	P _{mpp} [Wp]	V _{mpp} [V]	I _{mpp} [A]	V _{oc} [V]	I _{sc} [A]	Rückstrombelastbarkeit I _r [A]
M240 3BB	240	30,20	7,95	36,80	8,50	17
M235 3BB	235	30,00	7,85	36,60	8,40	17
M230 3BB	230	29,80	7,75	36,40	8,30	17
M225 3BB	225	29,60	7,65	36,20	8,20	17
M220 3BB	220	29,40	7,55	36,00	8,10	17

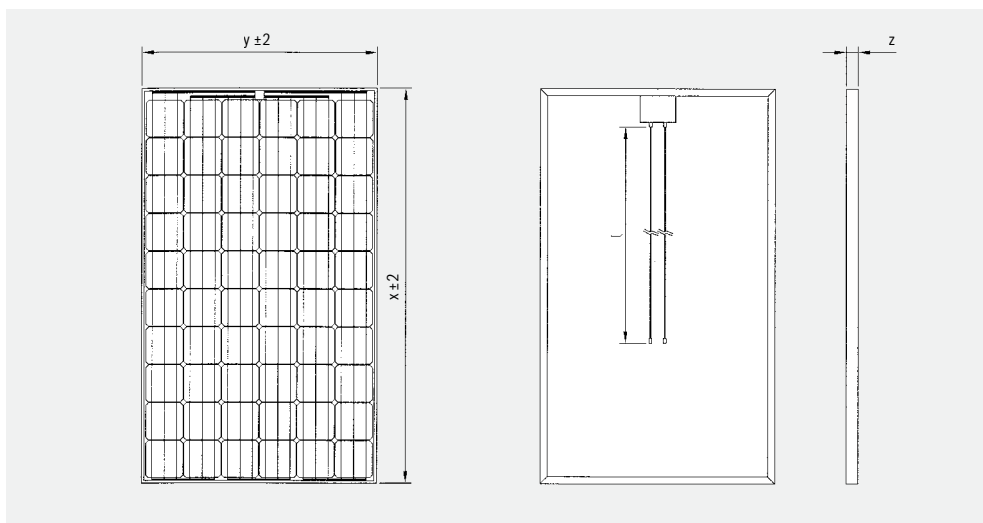
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C):
 -0,65% (absolut); Messtoleranz P ±3%

Elektrische Eigenschaften bei NOCT*:

Bezeichnung	P _{mpp} [W]	V _{mpp} [V]	V _{oc} [V]	I _{sc} [A]
M240 3BB	173	27,44	34,09	6,84
M235 3BB	169	27,24	33,89	6,76
M230 3BB	166	27,04	33,69	6,68
M225 3BB	162	26,83	33,49	6,60
M220 3BB	158	26,62	33,30	6,52

NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1m/s, elektrischer Leerlauf

Abmessungen:**



Montagehinweis:

- siehe Montage- und Betriebsanleitung unter www.bosch-solarenergy.de/produkte/kristallinepvmodule
- Montage in horizontaler und vertikaler Ausführung möglich
- Systemspannung bis max. 1 000 V

Schwachlichtverhalten:

Intensität [W/m ²]	V _{mpp} [%]	I _{mpp} [%]
800	0,0	-20
600	-0,9	-40
400	-2,1	-60
200	-5,1	-80
100	-8,7	-90

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

Thermische Eigenschaften:

Betriebs-temperaturbereich	-40 bis 85 °C
Temperaturkoeffizient P _{mpp}	-0,50%/K
Temperaturkoeffizient U _{oc}	-0,36%/K
Temperaturkoeffizient I _{sc}	0,039%/K

* Die elektrischen Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Die Bosch Solar Modules GmbH übernimmt keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungsladungen.

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

Bosch Solar Modules GmbH
 In der Hochstedter Ecke 2
 99098 Erfurt
 Germany
 Phone: +49 361 2195-0
 Fax: +49 361 2195-1599
sales.se@de.bosch.com
www.bosch-solarenergy.de

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

Stand: August 2009