

Starke Leistung – hohe Stabilität.

Bosch Solar Module c-Si M 48

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 Installationen mit Hilfe standardisierter Klemmvorrichtungen

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

Hersteller	Länge [x]	Breite [y]	Höhe [z]	Gewicht	Anschlussdose	Steckverbindertyp	Kabel [l]
11	1343,0	988,0	40,0	16	Tyco	Tyco Solarlok	2 x 1000
12	1334,0	994,0	40,0	16	Spelsberg	MC4	2 x 1000

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

Kristallines Solarmodul	
Leistungsklassen	180 Wp, 185 Wp, 190 Wp, 195 Wp, 200 Wp
Leistungssortierung	±2,5 Wp (−0/+4,99 Wp NEU ab 01.07.2010, gilt nicht für Hersteller 12)
Aufbau	Glas-Folie-Laminat ► eloxierter Aluminiumrahmen ► Anschlussdose (IP 65) mit 3 Bypass-Dioden ► witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß)
Zellen	48 Stück monokristalline Solarzellen im Format 156 mm x 156 mm

Elektrische Eigenschaften bei STC*:

Bezeichnung	P _{mp} [Wp]	V _{mp} [V]	I _{mp} [A]	V _{oc} [V]	I _{sc} [A]	Rückstrombelastbarkeit I _r [A]
M200	200	24,40	8,10	29,70	8,70	17
M195	195	24,30	8,05	29,50	8,65	17
M190	190	24,10	8,00	29,30	8,60	17
M185	185	23,70	7,95	29,10	8,55	17
M180	180	23,40	7,90	28,90	8,50	17

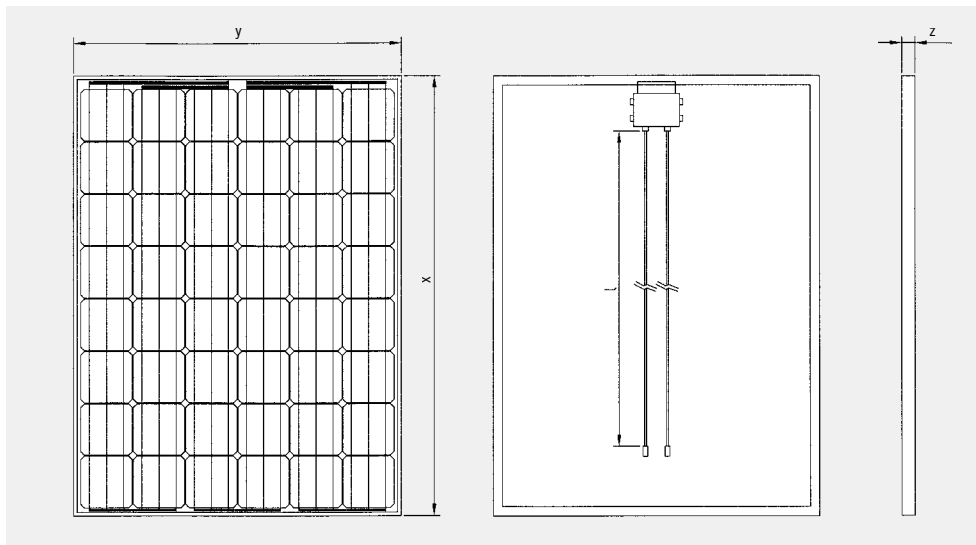
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): −0,64 % (absolut); Messtoleranz P ±3 %

Elektrische Eigenschaften bei NOCT*:

Bezeichnung	P _{mp} [W]	V _{mp} [V]	V _{oc} [V]	I _{sc} [A]
M200	144	22,13	27,49	6,92
M195	140	22,04	27,31	6,88
M190	137	21,86	27,12	6,84
M185	133	21,49	26,94	6,80
M180	130	21,22	26,75	6,76

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. 1000 V

Schwachlichtverhalten:

Intensität [W/m²]	V _{mp} [%]	I _{mp} [%]
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 _{mp}	−0,47 %/K
Temperaturkoeffizient U _{oc}	−0,34 %/K
Temperaturkoeffizient I _{sc}	0,035 %/K

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

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

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: Oktober 2010