

# Starke Leistung – hohe Stabilität.

## Bosch Solar Module c-Si M 48

### EU30111

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



**BOSCH**



Positive Leistungssortierung

#### Unsere kristallinen Solarmodule überzeugen durch:

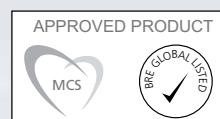
- ▶ Garantiert hohe Produktqualität durch Verwendung bester Komponenten nach europäischem Standard
- ▶ Exzellente Verarbeitung und Langzeit-Stabilität entlang der Wertschöpfungskette
- ▶ Höhere spezifische Erträge durch positive Leistungssortierung
- ▶ Professionellen Kundenservice durch unbürokratische 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
- Periodic inspection



Hersteller	Länge [x]	Breite [y]	Höhe [z]	Gewicht	Anschlussdose	Steckverbinder	Kabel [l]
11	1343,0	988,0	40,0	16	Tyco	Tyco Solarlok	2 x 1000
x, y, z, l in mm, ±2 mm; Gewicht in kg ±0,5							

Kristallines Solarmodul	
Leistungsklassen	185 Wp, 190 Wp, 195 Wp, 200 Wp
Leistungssortierung	-0/+4,99 Wp
Aufbau	Glas-Folie-Laminat ▶ Eloxiertes Aluminiumrahmen ▶ Anschlussdose (IP 65) mit 3 Bypass-Dioden ▶ Witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß)
Zellen	48 Stück monokristalline Solarzellen im Format 156 mm x 156 mm
Mechanische Belastbarkeit	5400 Pa Auflast, 2400 Pa Soglast, gemäß IEC 61215 (erweiterter Test)

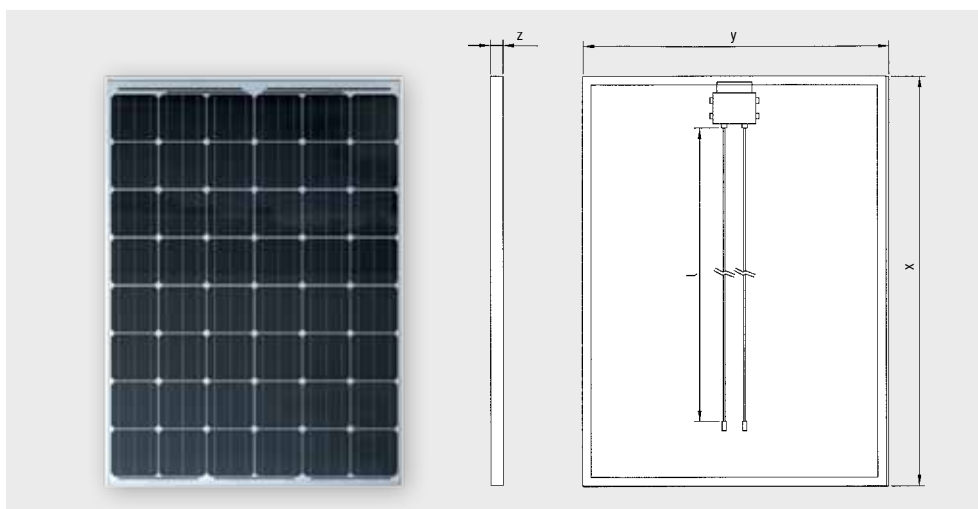
**Elektrische Eigenschaften bei STC\*:**

Bezeichnung	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Rückstrombelastbarkeit Ir [A]
M200	200	24,20	8,35	30,20	8,65	17
M195	195	23,80	8,30	29,80	8,60	17
M190	190	23,40	8,25	29,40	8,55	17
M185	185	23,00	8,20	29,00	8,50	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]
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
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/](http://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](mailto:sales.se@de.bosch.com)  
[www.bosch-solarenergy.de](http://www.bosch-solarenergy.de)