

ES - 200 M60 (+)



Photovoltaikmodul ES-200 M60(+)

Elektrische Daten

Standardleistung	220 Wp
Leistungstoleranz	± 3 %
Nennspannung U_{mpp}	28,19 V
Nennstrom I_{mpp}	7,81 A
Leerlaufspannung U_{oc}	34,68 V
Kurzschlußstrom I_{sc}	8,21 A
Temperaturkoeffizient	
◆ Leerlaufspannung	- 0,37 %/K
◆ Kurzschlußstrom	+0,05 %/K
◆ Nennleistung	- 0,47 %/K
Max. Systemspannung	1000 V DC
Max. Belastung	5400 N/m ²

Mechanische Daten

Zelltyp	monokristallin, pseudo-square
Zellanzahl pro Modul	60
Zellgröße	156 mm x 156 mm
Zellhersteller	Q-Cells, Deutschland
Länge	1690 mm
Breite	1002 mm
Rahmenstärke	50 mm eloxiertes Alu
Gewicht	23,50 kg
Frontglas	ssg Albarino P Solar Glas
Frontglasstärke	4 mm
Einbettung	EVA (Etimex)
Rückseitenfolie	TPT Tedlar®/Polyester/Tedlar® (Krempel) KPK Kynar®/Polyester/Kynar® (Krempel)
Anschlussdose	Tyco/Spelsberg
Kabel und Stecker	Tyco/MC-4



Produktgarantie	5 Jahre
Leistungsgarantie	90 % nach 10 Jahren, 80 % nach 25 Jahren
Zertifizierung	IEC 61215 Ed.2 & IEC 61730 TÜV Rheinland
Betriebstemperaturbereich	- 40 °C bis 90 °C
Alle Module besitzen im Rahmen Bohrungen für Entwässerung und Erdungskabel.	

Leistungsklasse:		200 Wp	205 Wp	210 Wp	215 Wp	220 Wp	225 Wp	230 Wp	235 Wp
STC *	Leerlaufspannung U_{oc}	33,12 V	33,49 V	33,95 V	34,31 V	34,68 V	35,06 V	35,44 V	35,97 V
	Kurzschlußstrom I_{sc}	7,91 A	7,99 A	8,08 A	8,14 A	8,21 A	8,29 A	8,38 A	8,43 A
	Nennspannung U_{mpp}	26,64 V	27,01 V	27,38 V	27,78 V	28,19 V	28,57 V	28,91 V	29,34 V
	Nennstrom I_{mpp}	7,51 A	7,59 A	7,67 A	7,74 A	7,81 A	7,88 A	7,96 A	8,01 A
NOCT **	Leistung P_{max}	146,3 W	150,0 W	153,6 W	157,3 W	160,9 W	164,6 W	168,2 W	171,9 W
	Leerlaufspannung U_{oc}	30,15 V	30,48 V	30,90 V	31,23 V	31,57 V	31,91 V	32,26 V	32,74 V
	Kurzschlußstrom I_{sc}	6,45 A	6,52 A	6,59 A	6,64 A	6,69 A	6,76 A	6,83 A	6,87 A
	Nennspannung U_{mpp}	23,93 V	24,26 V	24,59 V	24,95 V	25,32 V	25,66 V	25,97 V	26,35 V
	Nennstrom I_{mpp}	6,12 A	6,18 A	6,25 A	6,30 A	6,36 A	6,42 A	6,48 A	6,52 A
Temperatur T	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C	47,2 °C

* Alle Werte @ STC, Standard Test Conditions, entsprechend EN 60904-3

** Alle Werte @ NOCT, Normal Operation Cell Temperature, Messbedingungen: Bestrahlungsstärke 800 W/m², Luftmasse 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

Technische Änderungen im Rahmen von Produktverbesserungen sowie Fehler und Irrtümer vorbehalten.

