

# ES - 200 M60 (+)



## Photovoltaikmodul ES-200 M60(+)

### Elektrische Daten

Standardleistung	240 Wp
Leistungstoleranz	± 3 %
Nennspannung $U_{mpp}$	28,86 V
Nennstrom $I_{mpp}$	8,32 A
Leerlaufspannung $U_{oc}$	35,81 V
Kurzschlußstrom $I_{sc}$	8,64 A
Temperaturkoeffizient	
◆ Leerlaufspannung	- 0,37 %/K
◆ Kurzschlußstrom	+0,05 %/K
◆ Nennleistung	- 0,47 %/K
Max. Systemspannung	1000 V DC
Max. Belastung	5400 N/m <sup>2</sup>

### Mechanische Daten

Zelltyp	monokristallin, Full-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:		235 Wp	240 Wp	245 Wp	250 Wp
STC *	Leerlaufspannung $U_{oc}$	35,69 V	35,81 V	35,93 V	36,16 V
	Kurzschlußstrom $I_{sc}$	8,56 A	8,64 A	8,71 A	8,82 A
	Nennspannung $U_{mpp}$	28,57 V	28,86 V	29,04 V	29,28 V
	Nennstrom $I_{mpp}$	8,23 A	8,32 A	8,44 A	8,54 A
NOCT **	Leistung $P_{max}$	171,9 W	175,6 W	179,2 W	182,9 W
	Leerlaufspannung $U_{oc}$	32,49 V	32,59 V	32,70 V	32,91 V
	Kurzschlußstrom $I_{sc}$	6,98 A	7,05 A	7,10 A	7,19 A
	Nennspannung $U_{mpp}$	25,66 V	25,92 V	26,08 V	26,30 V
	Nennstrom $I_{mpp}$	6,70 A	6,78 A	6,87 A	6,96 A
	Temperatur T	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/m<sup>2</sup>, Luftmasse 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

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

