

# Q.PLUS-G4.3 280-290

## Q.ANTUM SOLARMODUL

Das neue Hochleistungsmodul Q.PLUS-G4.3 ist die ideale Lösung für alle Anwendungen, dank seiner innovativen Zelltechnologie Q.ANTUM. Das Weltrekord-Zelldesign wurde entwickelt, um die beste Leistung unter realen Bedingungen zu erzielen – auch bei geringer Strahlungsintensität sowie an klaren, heißen Sommertagen.



### Q.ANTUM TECHNOLOGIE: NIEDRIGE STROMGESTEHUNGSKOSTEN

Höherer Ertrag pro Fläche und niedrigere BOS-Kosten dank hoher Leistungsklassen und einer Effizienz von bis zu 17,7%.



### INNOVATIVE ALLWETTER-TECHNOLOGIE

Optimale Erträge bei allen Wetterlagen dank herausragendem Schwachlicht- und Temperaturverhalten.



### ANHALTENDE LEISTUNGSSTÄRKE

Langfristige Ertragssicherheit dank Anti PID Technology<sup>1</sup>, Hot-Spot Protect und Traceable Quality Tra.Q™.



### LEICHTGEWICHTIGER QUALITÄTSRAHMEN

Rahmen aus High-Tech-Aluminiumlegierung, zertifiziert für hohe Schnee- (5400 Pa) und Windlasten (4000 Pa).



### MAXIMALE KOSTENREDUZIERUNG

Bis zu 10% verringerte Logistikkosten dank höherer Modulkapazität pro Transportbox.



### INVESTITIONSSICHERHEIT

12 Jahre Produktgarantie sowie 25-jährige lineare Leistungsgarantie<sup>2</sup>.



### DIE IDEALE LÖSUNG FÜR:



Private  
Aufdachanlagen



Kommerzielle  
und industrielle  
Aufdachanlagen



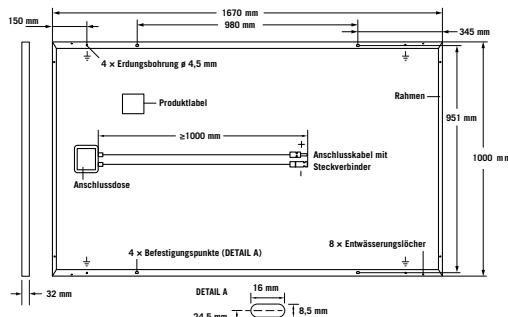
Solaranlagen  
auf Freiflächen

<sup>1</sup> APT-Bedingungen nach IEC/TS 62804-1:2015, Methode B (-1500V, 168 h)

<sup>2</sup> Für weitere Informationen siehe Rückseite dieses Datenblatts.

## MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

<b>Format</b>	1670 mm x 1000 mm x 32 mm (inklusive Rahmen)
<b>Gewicht</b>	18,5 kg
<b>Frontabdeckung</b>	3,2 mm thermisch vorgespanntes Glas mit Antireflexions-Technologie
<b>Rückabdeckung</b>	Verbundfolie
<b>Rahmen</b>	Eloxiertes Aluminium
<b>Zelle</b>	6 x 10 Q.ANTUM Solarzellen
<b>Anschlussdose</b>	66-77 mm x 115-90 mm x 15-19 mm Schutzart ≥IP67, mit Bypassdioden
<b>Kabel</b>	4 mm <sup>2</sup> Solarkabel; (+) 1000 mm, (-) 1000 mm
<b>Steckverbinder</b>	Multi-Contact, MC4, IP65 und IP68



## ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

### LEISTUNGSKLASSEN

	280	285	290
--	-----	-----	-----

### MINIMALLEISTUNG BEI STANDARD TESTBEDINGUNGEN, STC<sup>1</sup> (LEISTUNGSTOLERANZ +5W / -0W)

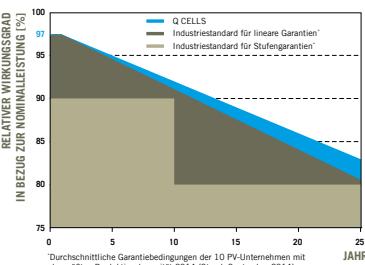
<b>Leistung bei MPP<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>MPP</sub> [W]</b>	280	285	290
<b>Kurzschlussstrom*</b>	<b>I<sub>SC</sub> [A]</b>	9,41	9,46	9,52
<b>Leerlaufspannung*</b>	<b>U<sub>OC</sub> [V]</b>	38,97	39,22	39,48
<b>Strom bei MPP*</b>	<b>I<sub>MPP</sub> [A]</b>	8,84	8,91	8,98
<b>Spannung bei MPP*</b>	<b>U<sub>MPP</sub> [V]</b>	31,67	31,99	32,29
<b>Effizienz<sup>2</sup></b>	<b>η [%]</b>	≥16,8	≥17,1	≥17,4

### MINIMALLEISTUNG BEI NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN, NOC<sup>3</sup>

<b>Leistung bei MPP<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>MPP</sub> [W]</b>	207,0	210,7	214,4
<b>Kurzschlussstrom*</b>	<b>I<sub>SC</sub> [A]</b>	7,58	7,63	7,68
<b>Leerlaufspannung*</b>	<b>U<sub>OC</sub> [V]</b>	36,37	36,61	36,84
<b>Strom bei MPP*</b>	<b>I<sub>MPP</sub> [A]</b>	6,93	6,99	7,05
<b>Spannung bei MPP*</b>	<b>U<sub>MPP</sub> [V]</b>	29,87	30,15	30,42

<sup>1</sup>1000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, Spektrum AM 1.5 G    <sup>2</sup> Messtoleranzen STC ±3 %; NOC ±5 %    <sup>3</sup> 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, Spektrum AM 1.5 G    \* Typische Werte, tatsächliche Werte können abweichen

### Q CELLS LEISTUNGSGARANTIE

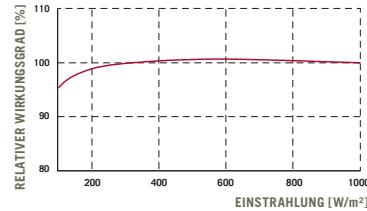


Mindestens 97 % der Nennleistung innerhalb des ersten Jahres. Danach max. 0,6 % Degradation pro Jahr.  
Mindestens 92 % der Nennleistung nach 10 Jahren.  
Mindestens 83 % der Nennleistung nach 25 Jahren.

Alle Daten innerhalb der Messstoleranzen.  
Volle Produkt- und Leistungsgarantien entsprechend der jeweils gültigen Garantien der Q CELLS Vertriebsgesellschaft Ihres Landes.

\*Durchschnittliche Garantiebedingungen der 10 PV-Unternehmen mit der größten Produktionskapazität 2014 (Stand: September 2014)

### SCHWACHLICHTVERHALTEN



Typische Modulleistung unter niedrigen Einstrahlungsbedingungen im Vergleich zu STC-Bedingungen (25 °C, 1000 W/m<sup>2</sup>).

### TEMPERATURKoeffizienten

<b>Temperaturkoeffizient I<sub>SC</sub></b>	<b>α [%/K]</b>	+0,04	<b>Temperaturkoeffizient U<sub>OC</sub></b>	<b>β [%/K]</b>	-0,29
<b>Temperaturkoeffizient P<sub>MPP</sub></b>	<b>γ [%/K]</b>	-0,40	<b>Nennbetriebs-Zellentemperatur</b>	<b>NOCT</b>	45

### KENNGRÖSSEN ZUR SYSTEMEINBINDUNG

<b>Maximale Systemspannung</b>	<b>U<sub>SYS</sub> [V]</b>	1000	<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Rückstrombelastbarkeit</b>	<b>I<sub>R</sub> [A]</b>	20	<b>Brandklasse</b>	C
<b>Drucklast/Zuglast (Test-Last nach IEC 61215)</b>	<b>[Pa]</b>	5400/4000	<b>Zulässige Modultemperatur im Dauerbetrieb</b>	-40 °C - +85 °C

### QUALIFIKATIONEN UND ZERTIFIKATE

VDE Quality Tested; IEC 61215 (Ed. 2); IEC 61730 (Ed. 1), Anwendungsklasse A  
Dieses Datenblatt entspricht der DIN EN 50380.



### PARTNER



Technische Änderungen vorbehalten © Hanwha Q CELLS Q.PLUS-G4.3\_280-290\_2017-12\_Rew02\_DE

Engineered in Germany

**HINWEIS:** Den Anweisungen in der Installationsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Weitere Informationen zur freigegebenen Nutzung der Produkte sind der Installations- und Betriebsanleitung zu entnehmen oder können beim Technischen Service erfragt werden.

**Q CELLS**