

Q.PLUS BFR-G4.1 270-280

Q.ANTUM SOLARMODUL

Das neue Hochleistungsmodul **Q.PLUS BFR-G4.1** 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 ZELL-TECHNOLOGIE: NIEDRIGE STROMGESTEHUNGSKOSTEN

Höherer Ertrag pro Fläche und niedrigere BOS-Kosten dank hoher Leistungsklassen und einer Effizienz von bis zu 17,1 %.



INNOVATIVE ALLWETTER-TECHNOLOGIE

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



ANHALTENDE LEISTUNGSSTÄRKE

Langfristige Ertragssicherheit dank Anti PID Technology¹, 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 Leistungsgarantie².



DIE IDEALE LÖSUNG FÜR:



Private
Aufdachanlagen



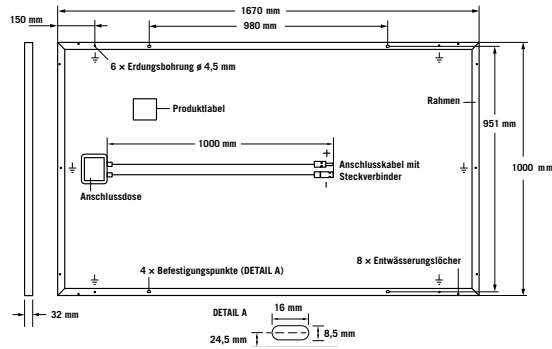
Kommerzielle
und industrielle
Aufdachanlagen

¹ Testbedingungen: Zellen auf -1500V gegenüber der geerdeten, mit Metallfolie bedeckten Moduloberfläche, 25 °C, 168h

² Für weitere Informationen siehe Rückseite dieses Datenblatts.

MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

Format	1670 mm × 1000 mm × 32 mm (inklusive Rahmen)
Gewicht	18,8 kg
Frontabdeckung	3,2 mm thermisch vorgespanntes Glas mit Antireflexions-Technologie
Rückabdeckung	Verbundfolie
Rahmen	Schwarz eloxiertes Aluminium
Zelle	6 × 10 Q.ANTUM Solarzellen
Anschlussdose	77 mm × 90 mm × 15,8 mm Schutzart IP67, mit Bypassdioden
Kabel	4 mm ² Solarkabel; (+) 1000 mm, (-) 1000 mm
Steckverbinder	MC4, IP68



ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

LEISTUNGSKLASSEN				270	275	280
MINIMALLEISTUNG BEI STANDARD TESTBEDINGUNGEN, STC ¹ (LEISTUNGSTOLERANZ +5 W / -0 W)						
Minimum	Leistung bei MPP ²	P _{MPP}	[W]	270	275	280
	Kurzschlussstrom*	I _{SC}	[A]	9,29	9,35	9,41
	Leerlaufspannung*	U _{OC}	[V]	38,46	38,72	38,97
	Strom bei MPP*	I _{MPP}	[A]	8,70	8,77	8,84
	Spannung bei MPP*	U _{MPP}	[V]	31,04	31,36	31,67
	Effizienz ²	η	[%]	≥ 16,2	≥ 16,5	≥ 16,8
MINIMALLEISTUNG BEI NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN, NOC ³						
Minimum	Leistung bei MPP ²	P _{MPP}	[W]	199,6	203,3	207,0
	Kurzschlussstrom*	I _{SC}	[A]	7,49	7,54	7,58
	Leerlaufspannung*	U _{OC}	[V]	35,89	36,13	36,37
	Strom bei MPP*	I _{MPP}	[A]	6,81	6,87	6,93
	Spannung bei MPP*	U _{MPP}	[V]	29,30	29,59	29,87

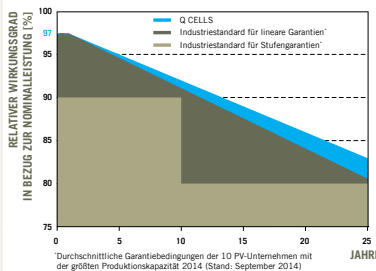
¹ 1000 W/m², 25 °C, Spektrum AM 1.5 G

² Messtoleranzen STC ± 3%; NOC ± 5 %

³ 800 W/m², NOCT, Spektrum AM 1.5 G

* Typische Werte, tatsächliche Werte können abweichen

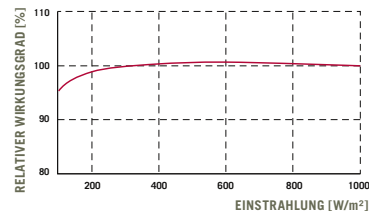
Q CELLS LEISTUNGSGARANTIE



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 Messtoleranzen. Volle Produkt- und Leistungsgarantien entsprechend der jeweils gültigen Garantien der Q CELLS Vertriebsgesellschaft Ihres Landes.

SCHWACHLICHTVERHALTEN



Typische Modulleistung unter niedrigen Einstrahlungsbedingungen im Vergleich zu STC-Bedingungen (25 °C, 1000 W/m²).

TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

Temperaturkoeffizient I_{SC}	α	[%/K]	+ 0,04	Temperaturkoeffizient U_{OC}	β	[%/K]	- 0,29
Temperaturkoeffizient P_{MPP}	γ	[%/K]	- 0,40	Nennbetriebs-Zellentemperatur	NOCT	[°C]	45

KENNGRÖSSEN ZUR SYSTEMEINBINDUNG

Maximale Systemspannung	U _{SYS}	[V]	1000	Schutzklasse	II
Rückstrombelastbarkeit	I _R	[A]	20	Brandklasse	C
Wind-/Schneelast (Test-Last nach IEC 61215)		[Pa]	4000/5400	Zulässige Modultemperatur im Dauerbetrieb	- 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

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.

Hanwha Q CELLS GmbH

Sonnenallee 17-21, 06766 Bitterfeld-Wolfen, Germany | **TEL** +49 (0)3494 66 99-23444 | **FAX** +49 (0)3494 66 99-23000 | **EMAIL** sales@q-cells.com | **WEB** www.q-cells.com

Engineered in **Germany**

