

Q.PRO BFR-G4.1 260-270

POLIKRYSTALICZNY MODUŁ SOLARNY

Nowy moduł Q.PRO BFR-G4.1 stanowi rezultat konsekwentnego rozwoju naszych produktów z serii Q.PRO. Dzięki ulepszonej wydajności, znakomitej niezawodności i większemu bezpieczeństwu eksploatacji nowy moduł Q.PRO BFR-G4.1 wytwarza prąd przy niższych kosztach wytwarzania energii elektrycznej i nadaje się do szerokiego zakresu zastosowań.



NISKIE KOSZTY WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ (LCOE)

Wyższe uzyski na powierzchni i niższe koszty eksploatacji BOS dzięki wysokim klasom wydajności i efektywności nawet do 16,5%.



INNOWACYJNA TECHNOLOGIA DO ZASTOSOWANIA PRZY KAŻDEJ POGODZIE

Optymalne uzyski przy wszystkich warunkach pogodowych dzięki nadzwyczajnie dobremu zachowaniu w warunkach słabego światła i przy wysokiej temperaturze.



DŁUGOTRWAŁA WYSOKA WYDAJNOŚĆ

Długotrwałe bezpieczeństwo uzysku dzięki technologiom Anti PID Technology¹, Hot-Spot Protect i Traceable Quality Tra.Q™.



ULTRALEKKA RAMA NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

Rama z nowoczesnego stopu aluminium, przeznaczona do wysokich obciążeń śniegiem (5400 Pa) i wiatrem (4000 Pa).



MAKSYMALNE OBNIŻENIE KOSZTÓW

Koszty logistyczne mniejsze nawet o 10% dzięki wyższej wydajności modułowej boksów transportowych.



BEZPIECZNA ELEKTRONIKA

Ochrona przeciwzwarciowa oraz ochrona przed termicznymi stratami mocy dzięki wentylowanej puszcze przyłączeniowej oraz przyspawanemu okablowaniu.



BEZPIECZEŃSTWO INWESTYCJI

Bezpieczeństwo inwestycji objęte 12-letnią gwarancją produktu oraz 25-letnią gwarancją na liniową pracę instalacji².

IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA:



Prywatnych instalacji nadachowych



Komercyjnych i przemysłowych instalacji nadachowych



Elektrowni słonecznych na terenach niezabudowanych

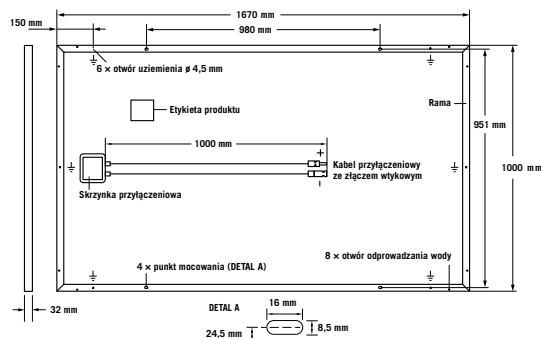


¹ Warunki testowe: Ogniwa na -1500V w stosunku do uziemionej, pokrytej metalową folią powierzchni modułu, 25 °C, 168h

² Dalsze informacje dostępne na odwrotnej stronie.

SPECYFIKACJA MECHANICZNA

Wymiary	1670 mm × 1000 mm × 32 mm (łącznie z ramą)
Waga	18,8 kg
Przednia powłoka	3,2 mm termicznie wzmocnione szkło z technologią antyrefleksyjną
Tylna powłoka	folia wielowarstwowa
Rama	Czarny, aluminium anodowane
Ogniwo	6 × 10 polikrystaliczne ogniwa słoneczne
Gniazdo przyłączeniowe	77 mm × 90 mm × 15,8 mm Klasa ochronności IP67, z diodami obejściowymi
Kabel	4 mm ² kabla solarnego; (+) ≥ 1000 mm, (-) ≥ 1000 mm
Urządzenie wtykowe	MC4, IP68



PARAMETRY ELEKTRYCZNE

KLASY DZIAŁANIA	260	265	270
------------------------	-----	-----	-----

MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH, STC¹ (TOLERANCJA MOCY +5 W / - 0 W)

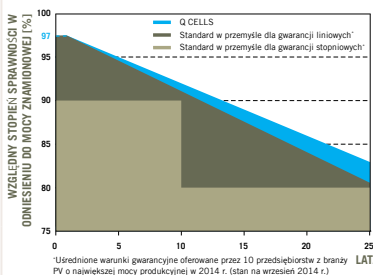
Minimum	Moc w punkcie MPP ²	P _{MPP} [W]	260	265	270
	Prąd zwarcia*	I _{SC} [A]	9,07	9,15	9,23
	Napięcie jałowe*	U _{OC} [V]	37,70	37,93	38,16
	Prąd w punkcie MPP*	I _{MPP} [A]	8,46	8,54	8,62
	Napięcie w punkcie MPP*	U _{MPP} [V]	30,74	31,03	31,31
	Efektywność ²	η [%]	≥ 15,6	≥ 15,9	≥ 16,2

MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W NORMALNYCH WARUNKACH EKSPLOATACJI, NOC³

Minimum	Moc w punkcie MPP ²	P _{MPP} [W]	191,3	194,9	198,6
	Prąd zwarcia*	I _{SC} [A]	7,31	7,38	7,44
	Napięcie jałowe*	U _{OC} [V]	35,09	35,31	35,52
	Prąd w punkcie MPP*	I _{MPP} [A]	6,62	6,68	6,75
	Napięcie w punkcie MPP*	U _{MPP} [V]	28,90	29,16	29,42

¹1000 W/m², 25 °C, widmo AM 1.5 G ²Tolerancje przy pomiarach STC ± 3 %; NOC ± 5 % ³800 W/m², NOCT, widmo AM 1.5 G * Wartości standardowe, wartości rzeczywiste mogą się różnić

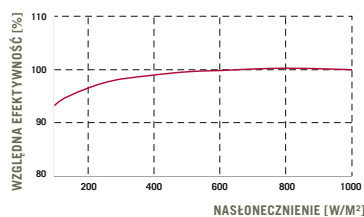
GWARANCJA WYDAJNOŚCI Q CELLS



Minimalnie 97 % mocy znamionowej w ciągu pierwszego roku. Następnie spadek o maks. 0,6 % na rok. Przynajmniej 92 % mocy znamionowej po 10 latach. Przynajmniej 83 % mocy znamionowej po 25 latach.

Wszystkie dane w granicach tolerancji pomiaru. Pełna gwarancja dotycząca produktu i wydajności zgodnie z aktualnie obowiązującymi gwarancjami spółek dystrybucyjnych Q CELLS w danym państwie.

WYDAJNOŚĆ PRZY NISKIM NASŁONECZENIENIU



Typowa wydajność modułu w warunkach niskiego napromieniowania porównując z warunkami STC (25 °C, 1000 W/m²).

WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATURY

Temperaturowy współczynnik prądu I_{SC}	α [%/K]	+0,04	Temperaturowy współczynnik napięcia U_{OC}	β [%/K]	-0,30
Temperaturowy współczynnik mocy P_{MPP}	γ [%/K]	-0,41	Temperatura ogniwa przy pracy znamionowej	NOCT [°C]	45

PARAMETRY DLA POŁĄCZENIA SYSTEMU

Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS} [V]	1000	Klasa bezpieczeństwa	II
Maksymalny prąd wsteczny	I_R [A]	20	Ochrona przeciwpożarowa	C
Obciążenie wiatrem / śniegiem (Test obciążenia zgodnie z IEC 61215)	[Pa]	4000/5400	Dopuszczalna temperatura modułu przy pracy ciągłej	-40 °C – +85 °C

KWALIFIKACJE I CERTYFIKATY

VDE Quality Tested; IEC 61215 (wer. 2); IEC 61730 (wer. 1), klasa stosowania A
Niniejsza karta charakterystyki odpowiada normie DIN EN 50380.



PARTNER

WSKAZÓWKA: Należy koniecznie przestrzegać wskazówek zamieszczonych w instrukcji instalacji. Dalsze informacje dotyczące prawidłowego używania produktu znajdują się w instrukcji instalacji i obsługi lub mogą zostać uzyskane w serwisie technicznym.

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

