

powered by

Q.ANTUM DUO Z

Q.PEAK DUO XL-G9.3

445-465

WYSOKA, TRWAŁA
WYDAJNOŚĆ



Quality
Controlled PV

www.tuv.com
ID 1111232615



PRZEŁAMANIE 20% BARIERY W ZAKRESIE STOPNIA SPRAWNOŚCI

Q.ANTUM DUO Z Technology w połączeniu z układem ogniw bezszeliniowych zwiększa stopień sprawności modułu do 21,1%.



NAJBARDZIEJ RYGORYSTYCZNY PROGRAM TESTOWANIA W BRANŻY

Q CELLS jest pierwszym producentem paneli solarnych, który przeszedł najbardziej kompleksowy program kontroli jakości w branży: uzyskał nowy certyfikat „Quality Controlled PV” niezależnego organu certyfikacyjnego TÜV Rheinland.



NISKIE KOSZTY WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Wyższy uzysk w przeliczeniu na powierzchnię, niższe koszty systemu oraz do 30 watów więcej mocy na każdy moduł.



DŁUGOTRWAŁA WYSOKA WYDAJNOŚĆ

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



NADAJE SIĘ DO STOSOWANIA W EKSTREMALNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH

Rama z nowoczesnego stopu aluminium, przeznaczona do wysokich obciążeń śniegiem (5400 Pa) i wiatrem (2400 Pa).



BEZPIECZEŃSTWO INWESTYCJI

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



NAJNOWOCZĘNIEJSZA TECHNOLOGIA MODUŁÓW SOLARNYCH

Q.ANTUM DUO łączy w sobie najnowszą technologię półogniwa i innowacyjne przewodowanie ogniwi z wyrafinowaną Q.ANTUM Technology.

IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA:



Elektrowni słonecznych
na terenach
niezabudowanych

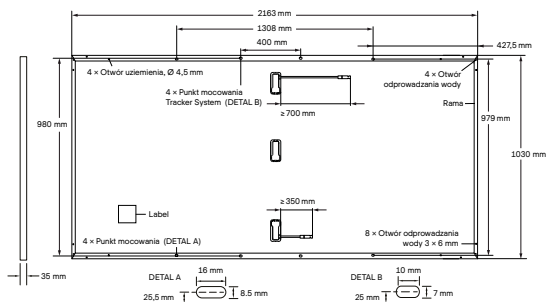
¹ Warunki pogodowe APT zgodnie IEC / TS 62804-1:2015, metoda A (-1500 V, 96h)

² Dalsze informacje dostępne na odwrotnej stronie.

SPECYFIKACJA MECHANICZNA

Wymiary	2163 mm × 1030 mm × 35 mm (łącznie z ramą)
Waga	25,5 kg
Przednia powłoka	3,2 mm termicznie wzmocnione szkło z technologią antyrefleksyjną
Tylna powłoka	folia wielowarstwowa
Rama	Aluminium anodowane
Ogniwo	6 × 26 monokrystaliczne półogniwa słoneczne Q.ANTUM
Gniazdo przyłączeniowe	53-101 mm × 32-60 mm × 15-18 mm Klasa ochronności IP67, z diodami obecksiowymi
Kabel	4 mm ² kabla solarnego; (+) ≥ 700 mm, (-) ≥ 350 mm*
Urządzenie wtykowe	Stäubli MC4-Evo2, Hanwha Q CELLS HQC4, Amphenol UTX, Renhe 05-8, JMTHY JM601A, Tongling Cable01S-F; IP68 or Friends PV2e; IP67

*Długie przewody (+) ≥ 1450 mm, (-) ≥ 1450 mm są dostępne na zamówienie.

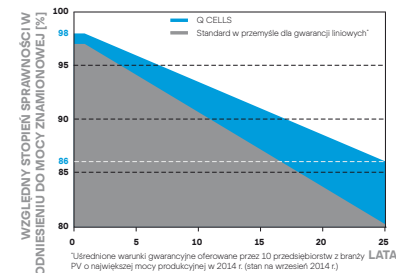


PARAMETRY ELEKTRYCZNE

KLASY DZIAŁANIA		445	450	455	460	465	
MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH, STC ¹ (TOLERANCJA MOCY +5W / -0W)							
Minimum	Moc w punkcie MPP ¹	P _{MPP} [W]	445	450	455	460	465
	Prąd zwarcia ¹	I _{SC} [A]	10,62	10,65	10,67	10,70	10,73
	Napięcie jałowe ¹	U _{OC} [V]	53,15	53,18	53,22	53,25	53,29
	Prąd w punkcie MPP	I _{MPP} [A]	10,10	10,15	10,20	10,25	10,30
	Napięcie w punkcie MPP	U _{MPP} [V]	44,06	44,34	44,61	44,89	45,16
Efektywność ¹	η [%]	≥ 20,0	≥ 20,2	≥ 20,4	≥ 20,6	≥ 20,9	
MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W NORMALNYCH WARUNKACH EKSPLOATACJI, NMOT ²							
Minimum	Moc w punkcie MPP	P _{MPP} [W]	333,2	337,0	340,7	344,5	348,2
	Prąd zwarcia	I _{SC} [A]	8,56	8,58	8,60	8,62	8,64
	Napięcie jałowe	U _{OC} [V]	50,12	50,15	50,18	50,22	50,25
	Prąd w punkcie MPP	I _{MPP} [A]	7,95	7,99	8,03	8,08	8,12
Napięcie w punkcie MPP	U _{MPP} [V]	41,93	42,17	42,41	42,64	42,87	

¹Tolerancje przy pomiarach P_{MPP} ± 3%; I_{SC}, U_{OC} ± 5% at STC: 1000 W/m², 25 ± 2°C, AM 1,5 według IEC 60904-3 • ²800 W/m², NMOT, widmo AM 1,5

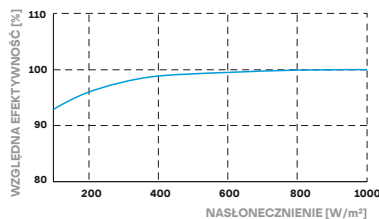
GWARANCJA WYDAJNOŚCI Q CELLS



Minimalnie 98% mocy znamionowej w ciągu pierwszego roku. Następnie spadek o maks. 0,5% na rok. Przynajmniej 93,5% mocy znamionowej po 10 latach. Przynajmniej 86% 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 NAŚLONECZNIENIU



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]	-0,27
Temperaturowy współczynnik mocy P _{MPP}	γ [%/K]	-0,35	Nominal Module Operating Temperature	NMOT [°C]	43 ± 3

PARAMETRY DLA POŁĄCZENIA SYSTEMU

Maksymalne napięcie systemu	U _{SYS} [V]	1500	Klasyfikacja modułu PV	Klasa II
Maksymalny prąd wsteczny	I _R [A]	20	Klasyfikacja odporności ogniowej w oparciu o normę ANSI / UL 61730	C / TYPE 1
Maks. dop. obciążenie ciśnienia / rozciągające	[Pa]	3600 / 1600	Dopuszczalna temperatura modułu przy pracy ciągłej	-40°C - +85°C
Maks. Test obciążenia ciśnienia / rozciągające	[Pa]	5400 / 2400		

KWALIFIKACJE I CERTYFIKATY

Quality Controlled PV - TÜV Rheinland;
IEC 61215:2016, IEC 61730:2016.
Niniejsza karta charakterystyki odpowiada normie DIN EN 50380.



INFORMACJE NA OPAKOWANIU

Opakowanie pionowe	2205mm	1134mm	1200mm	842,5kg	24 palet	20 palet	31 modułów
--------------------	--------	--------	--------	---------	----------	----------	------------

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