powered by Q.ANTUM DUO Z



Q.PEAK DUO ML-G9+
370-390

WYSOKA, TRWAŁA WYDAJNOŚĆ

ntv GERMANY'S MOST POPULAR PROVIDER Life & Living Award 2020 1st Place Solar Technology

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES EUROPE 2020

25 YR Warranty
Product & Performance

Q CELLS Yield Security



PRZEŁAMANIE 20% BARIERY W ZAKRESIE STOPNIA SPRAWNOŚCI
Q.ANTUM DUO Z Technology w połączeniu z układem ogniw bezszczelinowych zwiększa stopień sprawności modułu do 20,8%.

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 LID i Anti PID Technology[1], 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 (6000 Pa) i wiatrem (4000 Pa).

BEZPIECZEŃSTWO INWESTYCJI
Bezpieczeństwo inwestycji objęte 25-letnią gwarancją produktu oraz 25-letnią gwarancją na liniową pracę instalacji[2].

NAJNOWOCZEŚNIEJSZA TECHNOLOGIA MODUŁÓW SOLARNYCH
Q.ANTUM DUO łączy w sobie najnowszą technologię półogniwa i innowacyjne oprzewodowanie ogniw z wyrafinowaną Q.ANTUM Technology.

[1] Warunki pogodowe APT zgodnie IEC/TS 62804-1:2015, metoda B (–1500 V, 168 h)
[2] Dalsze informacje dostępne na odwrotnej stronie.

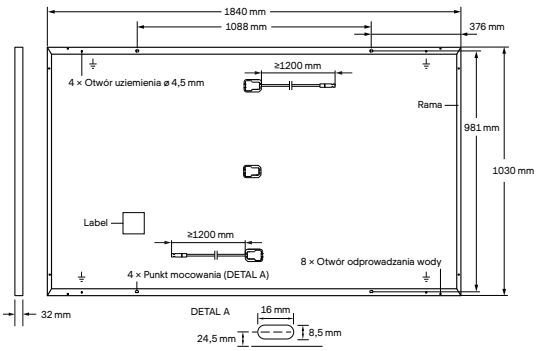
IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA:
Prywatnych instalacji nadachowych

Engineered in Germany

Q CELLS

SPECYFIKACJA MECHANICZNA

Wymiary	1840 mm × 1030 mm × 32 mm (łącznie z ramą)
Waga	19,5 kg
Przednia powłoka	2,8 mm termicznie wzmocnione szkło z technologią antyrefleksyjną
Tylna powłoka	folia wielowarstwowa
Rama	Czarny, aluminium anodowane
Ogniwo	6 × 22 monokrystaliczne półogniwa słoneczne Q.ANTUM
Gniazdo przyłączeniowe	53-101 mm × 32-60 mm × 15-18 mm Klasa ochronności IP67, z diodami obejściowymi
Kabel	4 mm² kabla solarnego; (+) ≥1200 mm, (–) ≥1200 mm
Urządzenie wtykowe	Stäubli MC4; IP68

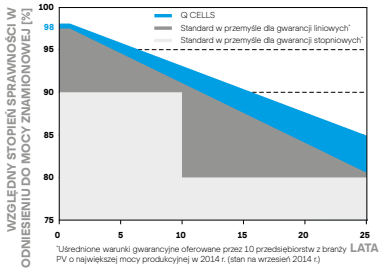


PARAMETRY ELEKTRYCZNE

KLASY DZIAŁANIA				370	375	380	385	390
MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH, STC[1] (TOLERANCJA MOCY +5 W / –0 W)								
Minimum	Moc w punkcie MPP[1]	P_{MPP}	[W]	370	375	380	385	390
	Prąd zwarcia[1]	I_{SC}	[A]	10,58	10,62	10,65	10,68	10,71
	Napięcie jałowe[1]	U_{OC}	[V]	44,92	44,96	44,99	45,03	45,06
	Prąd w punkcie MPP	I_{MPP}	[A]	10,03	10,09	10,14	10,20	10,26
	Napięcie w punkcie MPP	U_{MPP}	[V]	36,90	37,18	37,46	37,74	38,01
	Efektywność[1]	η	[%]	≥19,5	≥19,8	≥20,1	≥20,3	≥20,6
MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W NORMALNYCH WARUNKACH EKSPLOATACJI, NMOT[2]								
Minimum	Moc w punkcie MPP	P_{MPP}	[W]	277,1	280,8	284,6	288,3	292,0
	Prąd zwarcia	I_{SC}	[A]	8,53	8,55	8,58	8,60	8,63
	Napięcie jałowe	U_{OC}	[V]	42,36	42,39	42,43	42,46	42,50
	Prąd w punkcie MPP	I_{MPP}	[A]	7,88	7,93	7,99	8,04	8,09
	Napięcie w punkcie MPP	U_{MPP}	[V]	35,15	35,39	35,64	35,87	36,11

[1]Tolerancje 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 • [2]800 W/m², NMOT, widmo AM 1,5

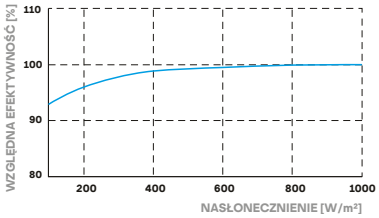
GWARANCJA WYDAJNOŚCI Q CELLS



Minimalnie 98 % mocy znamionowej w ciągu pierwszego roku. Następnie spadek o maks. 0,54 % na rok. Przynajmniej 93,1 % mocy znamionowej po 10 latach. Przynajmniej 85 % 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 NASŁONECZNIENIU



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]	1000	Klasyfikacja modułu PV	Klasa II
Maksymalny prąd wsteczny	I_R	[A]	20	Klasyfikacja odporności ogniowej w oparciu o normę ANSI / UL 61730	C / TYPE 2
Maks. dop. obciążenie ciśnienia / rozciągające		[Pa]	4000 / 2660	Dopuszczalna temperatura modułu przy pracy ciągłej	–40 °C - +85 °C
Maks. Test obciążenia ciśnienia / rozciągające		[Pa]	6000 / 4000		

KWALIFIKACJE I CERTYFIKATY

IEC 61215:2016; IEC 61730:2016.
Niniejsza karta charakterystyki odpowiada normie DIN EN 50380.

TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com
ID 1111220277

CE

INFORMACJE NA OPAKOWANIU

Opakowanie poziome	1890 mm	1080 mm	1208 mm	661 kg	28 palet	24 palet	32 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

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych. © **Q CELLS** Q.PEAK DUO ML-G9+_370-390_2020-07_Rev02_PL

Engineered in Germany

Q CELLS