

powered by

**Q.ANTUM DUO Z**

# Q.PEAK DUO ML-G9

## 375-395

WYSOKA, TRWAŁA  
WYDAJNOŚĆ



### PRZEŁAMANIE 20% BARIERY W ZAKRESIE STOPNIA SPRAWNOŚCI

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



### 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<sup>1</sup>, 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 12-letnią gwarancją produktu oraz 25-letnią gwarancją na liniową pracę instalacji<sup>2</sup>.



### NAJNOWOCZĘSZEJ TECHNOLOGII MODUŁÓW SOLARNYCH

Q.ANTUM DUO łączy w sobie najnowszą technologię półogniwa i innowacyjne oprzewodowanie ogni w wyrefinowaną Q.ANTUM Technology.

<sup>1</sup>Warunki pogodowe APT zgodnie IEC/TS 62804-1:2015, metoda B (-1500V, 168h)

<sup>2</sup>Dalsze informacje dostępne na odwrotnej stronie.

#### IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA:



Prywatnych instalacji nadachowych



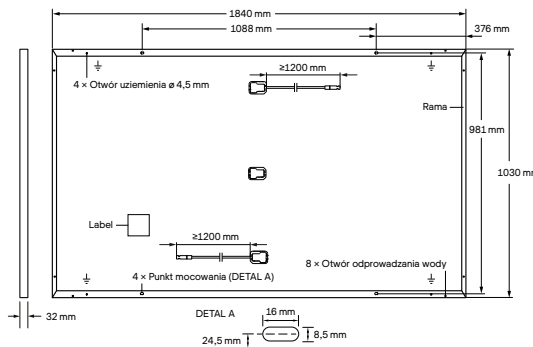
Komercyjnych i przemysłowych instalacji nadachowych

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 ochrony IP67, z diodami obejściowymi
Kabel	4 mm <sup>2</sup> kabla solarne; (+) ≥ 1200 mm, (-) ≥ 1200 mm
Urządzenie wtykowe	Stäubli MC4, Hanwha Q CELLS HQC4; IP68



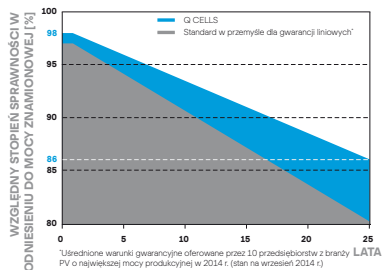
## PARAMETRY ELEKTRYCZNE

KLASY DZIAŁANIA		375	380	385	390	395	
<b>MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH, STC<sup>1</sup> (TOLERANCJA MOCY +5W / -0W)</b>							
Minimum	Moc w punkcie MPP <sup>1</sup>	P <sub>MPP</sub> [W]	375	380	385	390	395
	Prąd zwarcia <sup>1</sup>	I <sub>SC</sub> [A]	10,62	10,65	10,68	10,71	10,74
	Napięcie jałowe <sup>1</sup>	U <sub>OC</sub> [V]	44,96	44,99	45,03	45,06	45,10
	Prąd w punkcie MPP	I <sub>MPP</sub> [A]	10,09	10,14	10,20	10,26	10,32
	Napięcie w punkcie MPP	U <sub>MPP</sub> [V]	37,18	37,46	37,74	38,01	38,29
	Efektywność <sup>1</sup>	η [%]	≥19,8	≥20,1	≥20,3	≥20,6	≥20,8
<b>MINIMALNA WYDAJNOŚĆ W NORMALNYCH WARUNKACH EKSPLOATACJI, NMOT<sup>2</sup></b>							
Minimum	Moc w punkcie MPP	P <sub>MPP</sub> [W]	280,8	284,6	288,3	292,0	295,8
	Prąd zwarcia	I <sub>SC</sub> [A]	8,55	8,58	8,60	8,63	8,65
	Napięcie jałowe	U <sub>OC</sub> [V]	42,39	42,43	42,46	42,50	42,53
	Prąd w punkcie MPP	I <sub>MPP</sub> [A]	7,93	7,99	8,04	8,09	8,14
	Napięcie w punkcie MPP	U <sub>MPP</sub> [V]	35,39	35,64	35,87	36,11	36,34

<sup>1</sup>Tolerancje przy pomiarach P<sub>MPP</sub> ±3%; I<sub>SC</sub>, U<sub>OC</sub> ±5% at STC: 1000 W/m<sup>2</sup>, 25 ± 2 °C, AM 1,5 według IEC 60904-3 • <sup>2</sup>800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, widmo AM 1,5

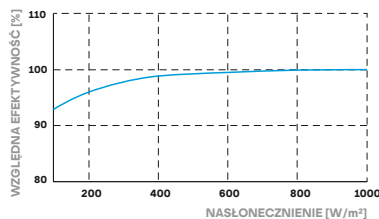
### GWARANCJA WYDAJNOŚCI Q CELLS

### WYDAJNOŚĆ PRZY NISKIM NAŚLONECZNIENIU



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.



Typowa wydajność modułu w warunkach niskiego napromieniowania porównując z warunkami STC (25 °C, 1000 W/m<sup>2</sup>).

### WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERY

Temperaturowy współczynnik prądu I <sub>SC</sub>	α [%/K]	+0,04	Temperaturowy współczynnik napięcia U <sub>OC</sub>	β [%/K]	-0,27
Temperaturowy współczynnik mocy P <sub>MPP</sub>	γ [%/K]	-0,35	Nominal Module Operating Temperature	NMOT [°C]	43 ± 3

## PARAMETRY DLA POŁĄCZENIA SYSTEMU

Maksymalne napięcie systemu	U <sub>SYS</sub> [V]	1000	Klasyfikacja modułu PV	Klasa II
Maksymalny prąd wsteczny	I <sub>R</sub> [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.



### INFORMACJE NA OPAKOWANIU

Opakowanie pionowe	1891mm	1130mm	1200mm	667kg	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