

Nowa era modułów wykonanych w konfiguracji gontowej

ECO-470-480M-78SA



15 LAT

MATERIAŁ I WYKONANIE
PRODUKTU

25 LAT 84.8%

GWARANCJA NA LINIOWĄ
PRACĘ INSTALACJI

INNOWACYJNA
TECHNOLOGIA
MODUŁÓW W
KONFIGURACJI
GONTOWEJ

OGRANICZENIE STRAT
POWODOWANYCH
PRZEZ CIĘŃ **NAWET O
35%** W PORÓWNANIU Z
KONWENCJONALNYM
MODUŁEM HALF CUT

OGRANICZENIE
STRAT WSKUTEK
NIEDOPASOWANIA
WEWNĘTRZNEGO

TRZYKROTNIE
POZYTYWNY WYNIK
PRÓBY **ZGODNOŚCI
Z NORMĄ IEC**

POZYTYWNY
WYNIK PRÓBY
GRADOWEJ
(wielkość bryłki lodu
d=45 mm)

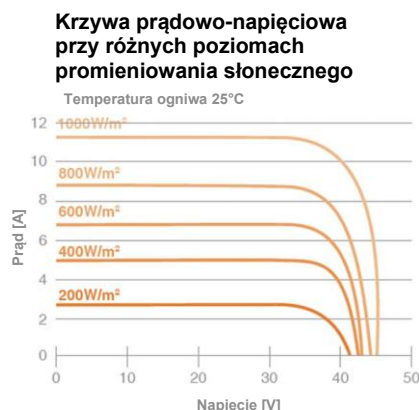
ECO DELTA: Wysoko wydajny MODUŁ ogniw monokrystalicznych w konfiguracji GONTOWEJ

ECO-470-480M-78SA

DANE ELEKTRYCZNE PRZY STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH

| | | ECO-470M-78SA | ECO-475M-78SA | ECO-480M-78SA |
|---|-----|---------------|---------------|---------------|
| Moc szczytowa (Pmax) | (W) | 470 | 475 | 480 |
| Maksymalne napięcie zasilania (Vmp) | (V) | 40,90 | 41,00 | 41,10 |
| Maksymalny prąd zasilania (Imp) | (A) | 11,49 | 11,59 | 11,68 |
| Napięcie jałowe (Voc) | (V) | 49,40 | 49,50 | 49,60 |
| Prąd zwarciový (Isc) | (A) | 12,07 | 12,12 | 12,17 |
| Sprawność modułu | (%) | 20,90 | 21,20 | 21,40 |
| Temperatura robocza | | -40°C~+85°C | | |
| Maksymalne napięcie systemu | | □ 1500V | | |
| Maksymalny prąd znamionowy bezpiecznika do połączenia szeregowego | | 20A | | |
| Tolerancja mocy | | 0-5 W | | |

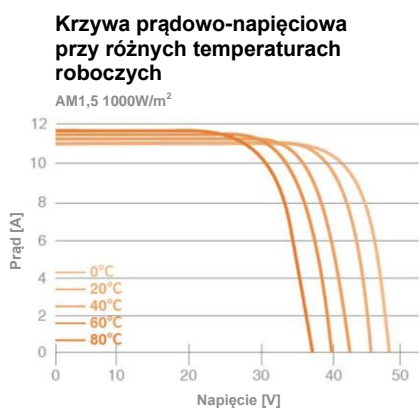
*STC (standardowe warunki testowe): Irradiancja 1000 W / m², Temperatura modułu 25°C, AM 1,5
 *Odchylenie osiągnięć Voc [V], Isc [A], Vm [V] i Im [A] : ±3%



DANE ELEKTRYCZNE PRZY NOMINALNEJ TEMPERATURZE PRACY MODUŁU

| | | ECO-470M-78SA | ECO-475M-78SA | ECO-480M-78SA |
|------------------------------|-----|---------------|---------------|---------------|
| Moc szczytowa (Pmax) | (W) | 354 | 358 | 362 |
| Napięcie w punkcie MPP (Vmp) | (V) | 39,00 | 39,10 | 39,20 |
| Prąd w punkcie MPP (Imp) | (A) | 9,08 | 9,15 | 9,22 |
| Napięcie jałowe (Voc) | (V) | 47,10 | 47,20 | 47,30 |
| Prąd zwarciový (Isc) | (A) | 9,72 | 9,76 | 9,80 |

* Przy nominalnej temperaturze pracy modułu (NMOT), irradiancji 800 W/m², spektrum AM 1,5, temperaturze otoczenia 20°C, prędkości wiatru 1m/s



WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATURY

| | | |
|-------------------------------|--|----------|
| Współczynnik temperatury Pmax | | -0,34 % |
| Współczynnik temperatury Voc | | -0,27 % |
| Współczynnik temperatury Isc | | 0,04 % |
| NMOT | | 43 ± 2°C |

DANE MECHANICZNE

| | | |
|----------------------|--|----------------------------------|
| Typ ognia | | Mono, cięcie 158,75*31,75 mm 1/5 |
| Ułożenie ogniw | | 432szt. (1/5, 158,75) |
| Wymiary (DxSxW) | | 1969 x 1140 x 35 mm |
| Masa | | 24,5kg |
| Przednia powłoka | | 3,2 mm, szkło hartowane |
| Rama | | Anodowany stop aluminium |
| Skrzynka przyłączowa | | IP68, 2 diody bocznikowe |
| Typ kabla | | 4 mm ² |
| Długość kabla | | 1200 mm |
| Złącze | | Złącze PV |

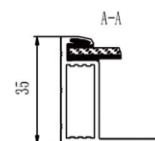
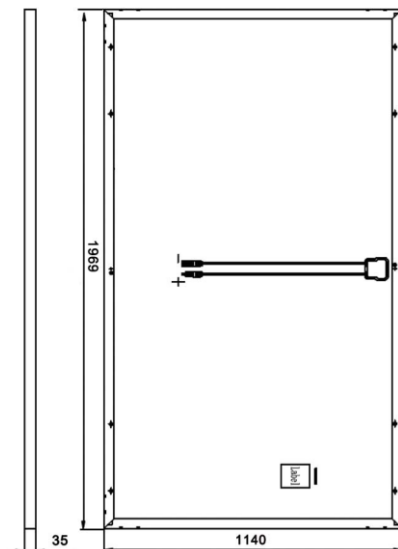
OPCJONALNIE

| | | |
|----------------------|--|--|
| Rama | | <input type="checkbox"/> Czarny |
| Folia backsheet | | <input type="checkbox"/> Czarny |
| Złącze | | <input type="checkbox"/> oryginalne MC4 |
| Kabel | | <input type="checkbox"/> dostosowany do indywidualnych potrzeb |
| Skrzynka przyłączowa | | <input type="checkbox"/> dostosowana do indywidualnych potrzeb |

SPOSÓB PAKOWANIA

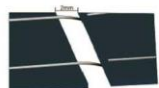
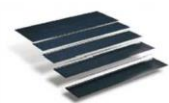
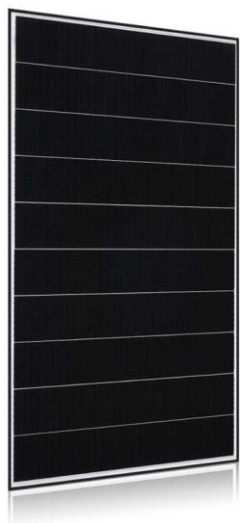
| | | |
|--------------------|--|-------|
| Rodzaj pakowania | | 40'HQ |
| Sztuk w palecie | | 30 |
| Sztuk w kontenerze | | 660 |

* Specyfikacja i główne cechy opisane w niniejszym arkuszu danych mogą nieznacznie się różnić i nie są gwarantowane.
 Ze względu na nieustanne wdrażanie innowacji i usprawnień procesów badań i rozwoju firma ECO DELTA POWER CO., LTD zastrzega sobie prawo do wprowadzania dowolnych zmian w informacjach przedstawionych w niniejszym dokumencie, w dowolnym czasie i bez uprzedzenia. Prosimy upewnić się, że zawsze posiadają Państwo najnowszą wersję arkusza danych, którą należy zawrzeć w wiążącej umowie pomiędzy stronami, regulującej wszystkie transakcje związane z zakupem i sprzedażą produktów opisanych w niniejszym dokumencie.



"AND-MAR PPHU s.c." Autoryzowany Dystrybutor firmy EcoDelta na terenie Polski
 NIP: PL7282193627, e-mail: systemysolarnelodz@gmail.com, www.systemysolarnelodz.pl

ECO DELTA: Wysoko wydajny MODUŁ ogniw monokrystalicznych w konfiguracji GONTOWEJ



9A-->1.8A

Moduły w konfiguracji gongowej wykorzystują klej ECA zamiast taśmy lutowniczej, dzięki czemu ograniczeniu ulega liczba pęknięć na ogniwach w trakcie produkcji, natomiast znacznie wzrasta niezawodność w zastosowaniach zewnętrznych.

Klej utwardza się w temp. 150°C, niższe naprężenie cieplne. Konwencjonalne spawanie, lutowanie wysokotemperaturowe >250°C

Cechy techniczne modułu w konfiguracji gongowej



Niższy prąd w stringu

Isc pełnego ogniwa wynosi ~9A, a Isc gongu 1/5 to (~1,8 A)



Niższa temperatura robocza

Niższy prąd w stringu przekłada się na niższą temperaturę roboczą ogniwa (-5°C)

Cechy techniczne modułu w konfiguracji gongowej (pod obciążeniem)

String ogniw w konfiguracji gongowej



Obciążenie mechaniczne



Elastyczny klej ECA zmniejsza naprężenie powodowane wyginaniem

String ogniw konwencjonalnych



Obciążenie mechaniczne



Naprężenie zginające skupia się na punktach łączenia

Proces produkcji modułów w konfiguracji gongowej

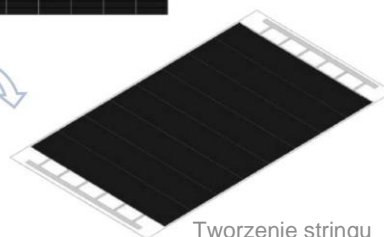
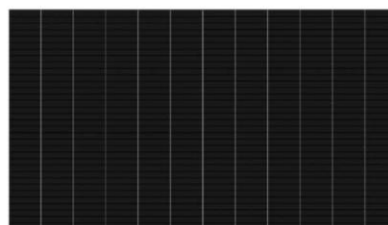
Cięcie laserowe



Dozowanie kleju przewodzącego prąd elektryczny (ECA)



Układanie



Tworzenie stringu

Łączenie ogniw w konfiguracji gongowej

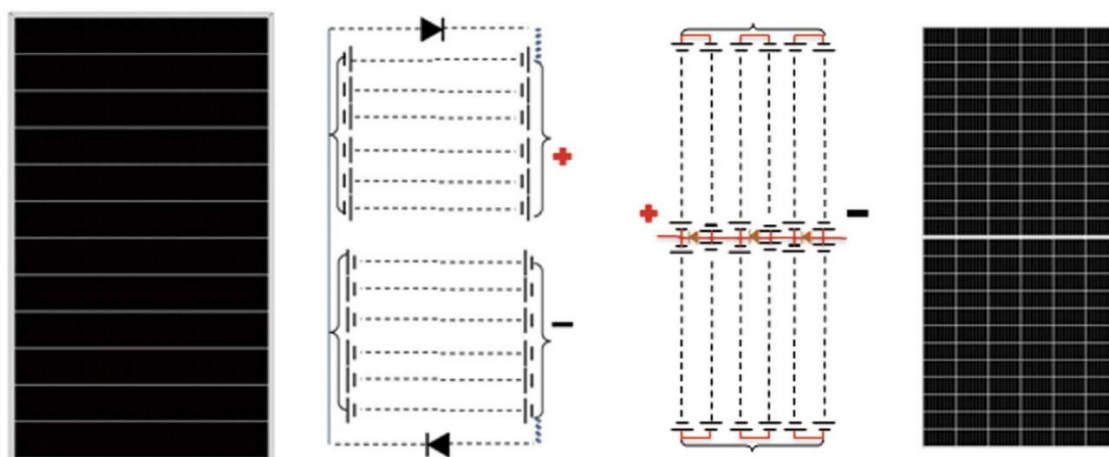
ECO DELTA: Wysoko wydajny MODUŁ ogniw monokrystalicznych w konfiguracji GONTOWEJ

Moduł ECO DELTA w konfiguracji gontowej został zaprojektowany do pracy w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych – trzykrotnie pozytywny wynik próby zgodności z normą IEC



| | CERTYFIKAT IEC | CERTYFIKAT VDE QUALITY TESTED | PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI ECO DELTA |
|--|--|-------------------------------|--|
| Częstotliwość prób | jednorazowa, tylko do celu certyfikacji wstępnej | ciągłe próbkowanie | ciągłe próbkowanie i monitorowanie |
| UV | 15km/m ² | * | 45 kWh/m ² |
| Próba odporności na wilgoć | 1000 h | 1500 h | 3000 h |
| Próba odporności na zamarzanie wilgoci (HF) | 10 cykli | 10 cykli | 30 cykli |
| Próba wytrzymałości w gorących punktach | * | * | 100% produkcji ogniw |
| Badanie elektroluminescencyjne | Certyfikacja tylko modułów | 100% produkcji modułów | 100% kontrola elektroluminescencyjna wysokiej rozdzielczości |
| Próba odporności na degradację indukowanym napięciem | - | - | Monitorowanie tygodniowej produkcji |

Zoptymalizowany obwód elektryczny – w pełni równoległe połączenie



Moduł w konfiguracji gontowej kontra moduł half-cut – mniejsze skutki działania cienia

Studium przypadku

W przypadku instalacji paneli w orientacji pionowej, moduły w konfiguracji gontowej mają najlepszą wydajność w zacieleniu poziomym!

Moduł half-cut jest zakryty, co powoduje przerwanie pracy modułów, podczas gdy moduł w konfiguracji gontowej wciąż generuje moc.

