

# Vertex

MODUŁ MONOKRYSTALICZNY BIFACJALNY Z PODWÓJNYM SZKŁEM

PRODUKT: TSM-DEG19RC.20

ZAKRES MOCY: 560-580W

## 580W

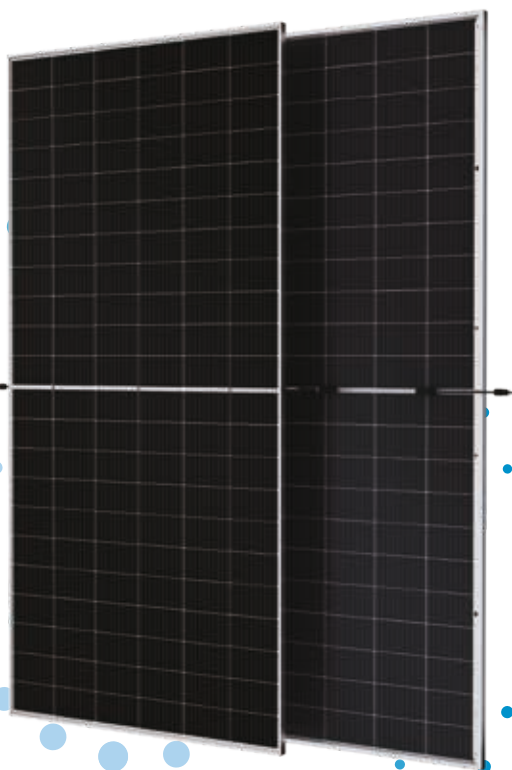
MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

## 0~+5W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

## 21,5%

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



### Wysoka wartość dla klienta

- Niższy LCOE (wyrównany koszt energii), zmniejszony koszt BOS (bilansu systemu), krótszy czas zwrotu
- Najniższa gwarantowana degradacja w pierwszym roku i kolejnych latach;
- Zaprojektowany z myślą o kompatybilności z istniejącymi, wiodącymi komponentami systemu
- Wyższy zwrot z inwestycji



### Wysoka moc do 580W

- Do 21,5% wydajności modułu dzięki zastosowaniu technologii połączeń między-ogniwowych o dużej gęstości.
- Technologia multi-busbar zapewniająca lepszą absorpcję promieni słonecznych, niższą rezystancję oraz ulepszony przepływ prądu.



### Wysoka niezawodność

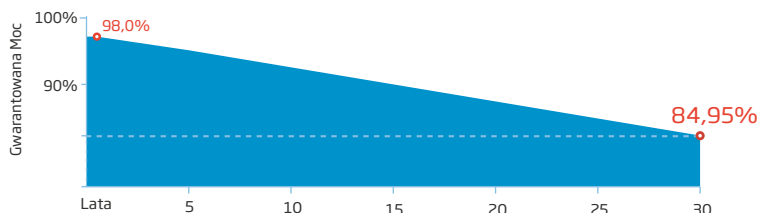
- Zminimalizowana możliwość wystąpienia mikropęknięć dzięki zastosowaniu innowacyjnej, bezinwazyjnej technologii cięcia ogniwi
- Zapewniona odporność na PID dzięki ulepszonemu procesowi produkcji ogniwi oraz kontroli materiałów
- Odporność na trudne warunki użytkowania, takie jak : sól, amoniak, piasek, wysoka temperatura i duża wilgotność
- Wytrzymałość mechaniczna do 5400 Pa obciążenia dodatniego oraz 2400 obciążenia ujemnego.



### Wysoka wydajność uzysku

- Doskonałe IAM (Incident Angle Modifier ) oraz podwyższona wydajność przy niskim nasłonecznieniu, potwierdzone przez niezależne ośrodki badawcze
- Unikalny design zapewnia optymalną produkcję energii podczas zacielenia modułów
- Niższy współczynnik temperaturowy (-0,34 %) oraz niższa temperatura pracy.
- Do 25 % dodatkowego uzysku z tylnej strony modułu w zależności od albedo.

### Gwarancja wydajności modułu bifacjalnego z podwójnym szkłem Trina Solar Vertex



### Kompleksowe Certyfikaty Systemowe oraz Produktowe



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: System Zarządzania Jakością

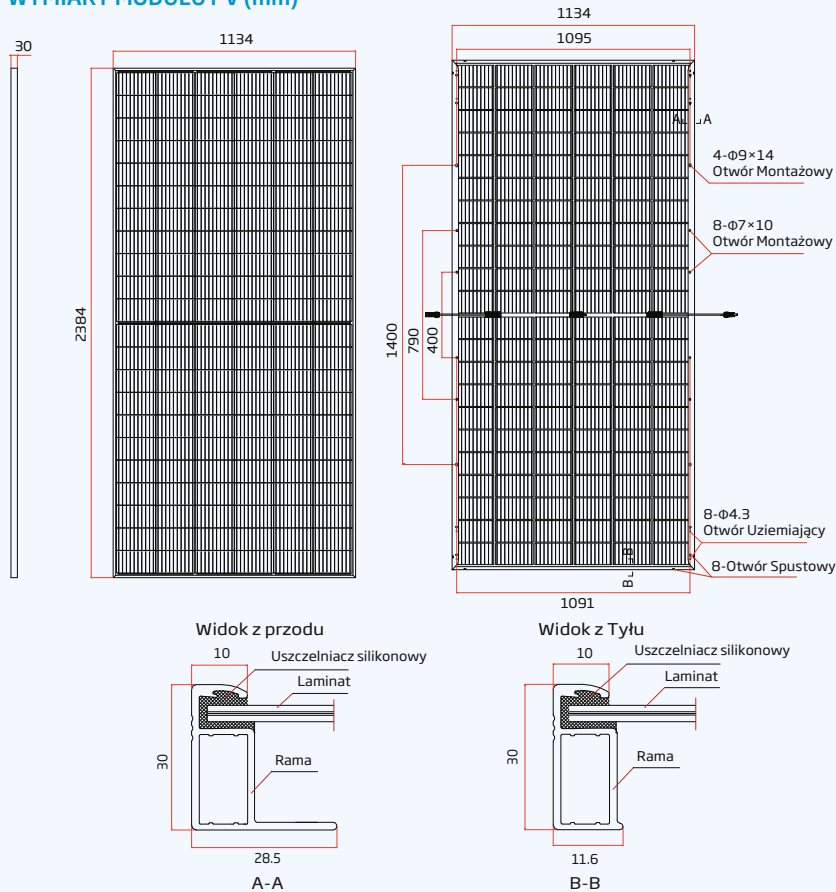
ISO 14001: System Zarządzania Środowiskiem

ISO14064: Weryfikacja Emisji Gazów Ciężkich

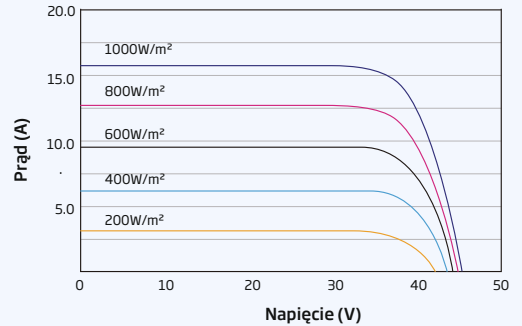
ISO45001: System Zarządzania Higieną i Bezpieczeństwem Pracy



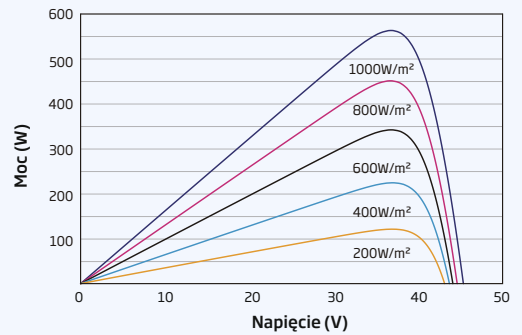
**WYMIARY MODUŁU PV (mm)**



**KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (565 W)**



**KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (565 W)**



**PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC)**

Parametr	560	565	570	575	580
Moc Maksymalna- $P_{MAX}$ (Wp)*	560	565	570	575	580
Tolerancja Mocy- $P_{MAX}$ (W)			0 ~ +5		
Maksymalne Napięcie Robocze- $V_{MPP}$ (V)	37,9	38,2	38,4	38,7	38,9
Maksymalny Prąd Roboczy- $I_{MPP}$ (A)	14,76	14,80	14,84	14,87	14,91
Napięcie Obwodu Otwartego- $V_{OC}$ (V)	45,2	45,5	45,7	46,0	46,2
Short Circuit Current- $I_{SC}$ (A)	15,86	15,90	15,97	15,97	16,01
Sprawność Modułu $\eta_m$ (%)	20,7	20,9	21,1	21,3	21,5

STC: Nastłonecznienie 1000W/m<sup>2</sup>. Temperatura ogniw 25°C. \*Masa powietrza AM1.5. Tolerancja pomiaru  $\pm 3\%$ .

**Charakterystyki elektryczne z różnymi zakresami mocy (w odniesieniu do współczynnika natężenia promieniowania 10%)**

Parametr	599	605	610	615	620
Całkowita wyprodukowana moc - $P_{MAX}$ (Wp)	599	605	610	615	620
Maksymalne Napięcie Robocze- $V_{MPP}$ (V)	37,9	38,2	38,4	38,7	38,9
Maksymalny Prąd Roboczy- $I_{MPP}$ (A)	15,81	15,83	15,88	15,90	15,94
Napięcie Obwodu Otwartego- $V_{OC}$ (V)	45,2	45,5	45,7	46,0	46,2
Prąd Zwarcia- $I_{SC}$ (A)	16,97	17,01	17,05	17,09	17,13
Współczynnik natężenia promieniowania (tył/przód)			10%		

Dwustronność mocy: 70 $\pm$ 5%.

**PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)**

Parametr	424	428	431	436	439
Moc Maksymalna- $P_{MAX}$ (Wp)	424	428	431	436	439
Maksymalne Napięcie Robocze- $V_{MPP}$ (V)	34,9	35,2	35,4	35,7	35,8
Maksymalny Prąd Roboczy- $I_{MPP}$ (A)	12,12	12,15	12,18	12,22	12,25
Napięcie Obwodu Otwartego- $V_{OC}$ (V)	42,6	42,8	43,0	43,3	43,5
Prąd Zwarcia- $I_{SC}$ (A)	12,78	12,81	12,84	12,87	12,90

NOCT: Nastłonecznienie 800W/m<sup>2</sup>. Temperatura otoczenia 20°C. Prędkość wiatru 1 m/s

**PARAMETRY MECHANICZNE**

Ogniwa Fotowoltaiczne	Monokrystaliczne
Liczba ogniw	132 ogniw
Wymiary Modułu	2384x1134x30 mm (93,86x44,65x1,18 inches)
Waga	33,7 kg (74,30 lb)
Przednia szyba	2,0 mm (0,08 inches), Wysoka Przepuszczalność, Szklko Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Materiał Uszczelniający Ogniw	EVA/POE
Tylna szyba	2,0 mm (0,08 inches), Szklko wzmocniane termicznie (białe szklko -siatka)
Rama	30mm(1,18 inches) Anodowany Stop Aluminium
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	stopień ochrony IP68
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4,0mm <sup>2</sup> (0,006 inches <sup>2</sup> ), Portrait: 350/280 mm(13,78/11,02 inches) Długość przewodów może być dostosowana do klienta
Złącze	MC4 EVO2 / TS4*

\*Odnosnie użytego złącza, proszę zapoznać się z Polską kartą katalogową.

**WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE**

NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniw)	43°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ )
Współczynnik Temperaturowy $P_{MAX}$	-0,34%/°C
Współczynnik Temperaturowy $V_{OC}$	-0,25%/°C
Współczynnik Temperaturowy $I_{SC}$	0,04%/°C

**WARTOŚCI GRANICZNE**

Temperatura Pracy	-40 ~ +85°C
Maksymalne Napięcie Układu	1500V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	35A

**GWARANCJA**

12 Lat Gwarancji Produktowej  
30 Lat Gwarancji Mocy  
Max. 2 % degradacji w pierwszym roku  
Max. 0,45% Rocznej Utraty Mocy

(Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu)

**INFORMACJE ZAŁADUNKOWE**

Ilość modułów na palecie: 36 Sztuk  
Ilość modułów na kontener 40': 720 Sztuk