

Vertex N

N TYPE I-TOPCON BIFACJALNY PODWÓJNE SZKŁO
MODUŁ MONOKRYSTALICZNY

PRODUKT: TSM-NEG19RC.20

ZAKRES MOCY: 590-620 W

620 W

MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

0~+5W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

23,0%

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 głównymi komponentami systemu
- Wyższy zwrot z inwestycji



Wysoka moc do 620 W

- Do 23,0 % 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



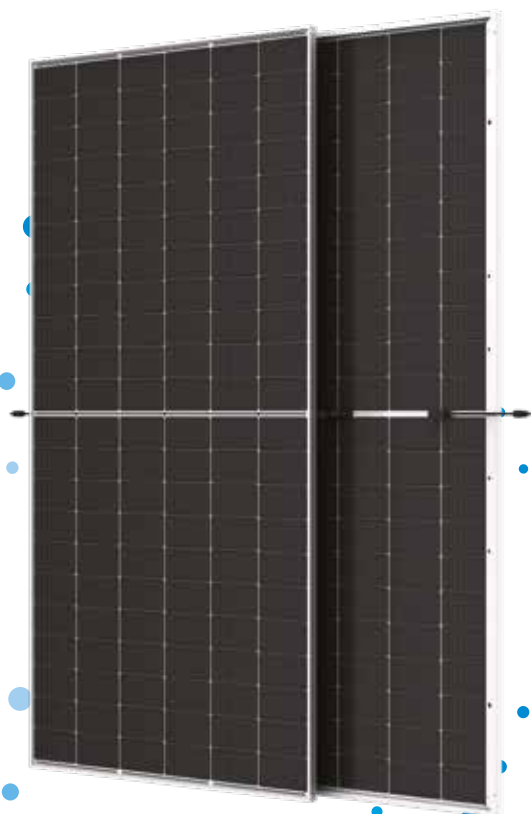
Wysoka niezawodność

- Zminimalizowana możliwość wystąpienia mikropęknięć dzięki zastosowaniu innowacyjnej, bezinwazyjnej technologii cięcia ogniw
- Zapewniona odporność na PID dzięki ulepszonemu procesowi produkcji ogniw oraz kontroli materiałów
- Odporność na trudne warunki użytkowania, takie jak : sól, amoniak, piasek, wysoka temperatura i duża wilgotność
- Wytrzymałość mechaniczna do 5.400 Pa obciążenia dodatniego oraz 2.400 obciążenia ujemnego

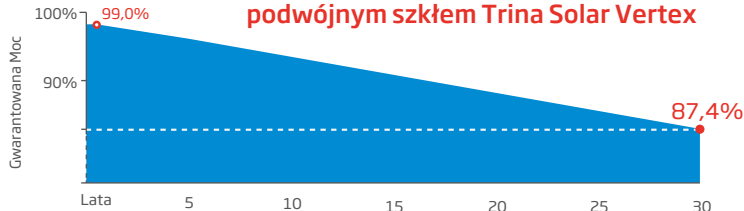


Wysoka wydajność uzysku

- Doskonałe IAM (Incident Angle Modifier) oraz podwyższona wydajność przy niskim nasłonecznieniu, potwierdzone przez niezależne ośrodki badawcze
- Unikalny design zapewnia optymalną produkcję energii podczas zacięcia modułów
- Niższy współczynnik temperaturowy (-0,29 %) oraz niższa temperatura pracy
- Do 30 % dodatkowego uzysku z tylniej 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/UL61730

ISO 9001: System Zarządzania Jakością

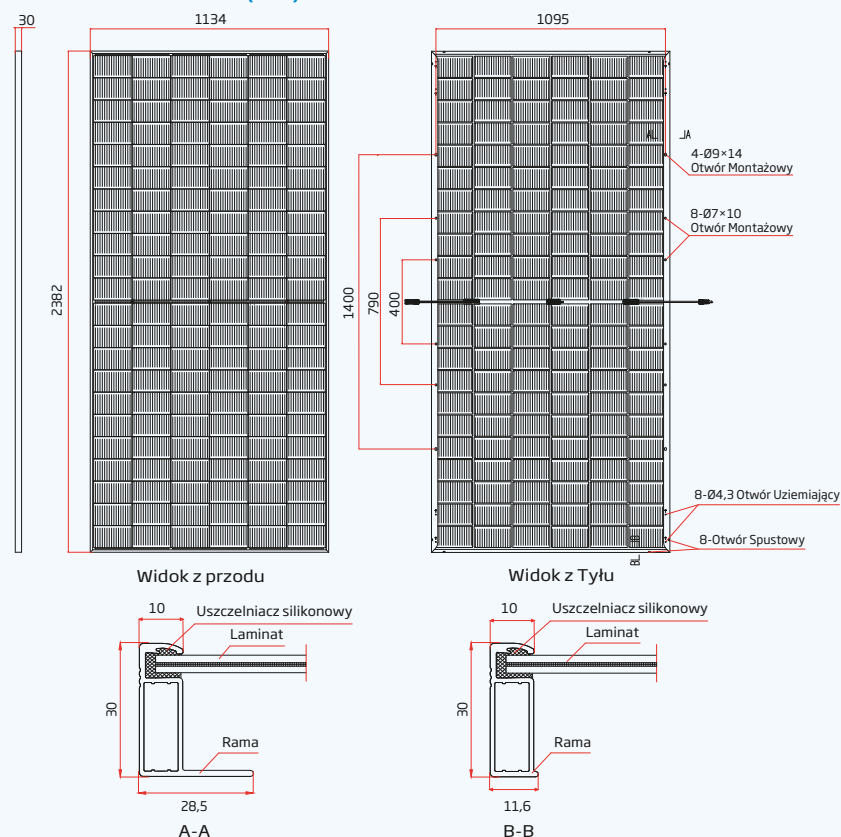
ISO 14001: System Zarządzania Środowiskiem

ISO14064: Weryfikacja Emisji Gazów Ciepłarnianych

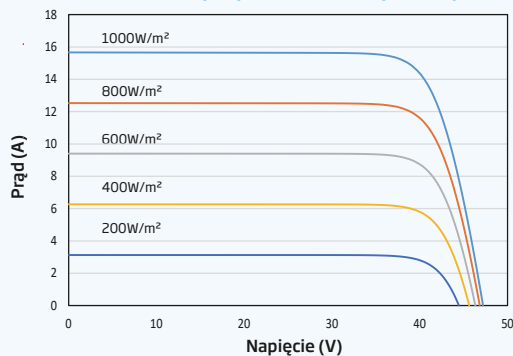
ISO45001: System Zarządzania Higieną i Bezpieczeństwem Pracy



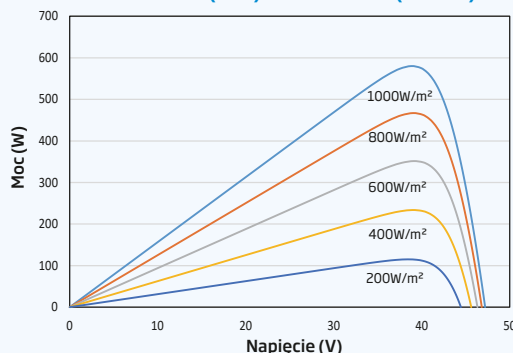
WYMIARY MODUŁU PV (mm)



KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (605 W)



KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (605 W)



PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	Monokrystaliczne
Liczba ogniw	132 ogniw
Wymiary Modułu	2382×1134×30 mm
Waga	33,7 kg
Przednia szyba	2,0 mm, Wysoka Przepuszczalność, Szkło Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Materiał Uszczelniający Ogniwa	EVA/POE
Tylna szyba	2,0 mm, Szkło wzmocniane termicznie (białe szkło -siatka)

Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	stopień ochrony IP68
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4,0mm ² Portrait: 350/280 mm Długość przewodów może być dostosowana do klienta
Złącze	MC4 EVO2 / TS4*

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

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC & NOCT)

Warunki Testowe	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc Maksymalna-P _{MAX} (Wp)*	590	450	595	454	600	459	605	462	610	466	615	470	620	474
Tolerancja Mocy-P _{MAX} (W)	0 ~ +5													
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	39,7	37,4	40,0	37,6	40,3	37,9	40,5	38,1	40,8	38,3	411	38,6	41,4	38,8
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	14,86	12,05	14,89	12,07	14,91	12,11	14,94	12,13	14,96	12,16	14,98	12,19	14,99	12,20
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{OC} (V)	47,8	45,4	48,1	45,7	48,4	46,0	48,7	46,2	49,0	46,5	49,3	46,8	49,6	47,1
Prąd Zwarciov-I _{SC} (A)	15,72	12,67	15,76	12,69	15,80	12,73	15,83	12,75	15,86	12,78	15,89	12,80	15,91	12,82
Sprawność Modułu η _m (%)	21,8		22,0		22,2		22,4		22,6		22,8		23,0	

STC: Nasłonecznienie 1000 W/m². Masa powietrza AML5. NOCT: Nasłonecznienie 800 W/m². Temperatura otoczenia 20°C. Prędkość wiatru 1 m/s. *Tolerancja pomiaru ±3%.

CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE Z RÓŻNYMI ZAKRESAMI MOCY (w odniesieniu do współczynnika natężenia promieniowania 10%)

	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Uzysk Energii z tylnej strony														
Całkowita wyprodukowana moc-P _{MAX} (Wp)	620	649	625	655	630	660	635	666	641	671	646	677	651	682
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	39,7	39,7	40,0	40,0	40,3	40,3	40,5	40,5	40,8	40,8	411	41,1	41,4	41,4
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	15,60	16,35	15,63	16,38	15,66	16,40	15,69	16,43	15,71	16,46	15,73	16,48	15,74	16,49
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{OC} (V)	47,8	47,8	48,1	48,1	48,4	48,4	48,7	48,7	49,0	49,0	49,3	49,3	49,6	49,6
Prąd Zwarciov-I _{SC} (A)	16,51	17,29	16,55	17,34	16,59	17,38	16,62	17,41	16,65	17,45	16,68	17,48	16,71	17,50

Dwustronność mocy: 80 ±5%.

WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa)	43°C (±2°C)
Współczynnik Temperaturowy P _{MAX}	-0,29%/°C
Współczynnik Temperaturowy V _{OC}	-0,24%/°C
Współczynnik Temperaturowy I _{SC}	0,04%/°C

WARTOŚCI GRANICZNE

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

GWARANCJA

12 Lat Gwarancji Produktowej
30 Lat Gwarancji Mocy
Max. 1 % degradacji w pierwszym roku
Max. 0.40 % Rocznej Utraty Mocy

(Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu)

INFORMACJE ZAŁADUNKOWE

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