

515 W

MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

0/+5 W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

23,2 %

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



Optymalny rozmiar dla dachów komercyjnych i przemysłowych

- Kompaktowa konstrukcja modułu o średnim rozmiarze zapewniająca niższy całkowity koszt systemu i krótszy czas zwrotu inwestycji
- Konstrukcja o niskim napięciu dla uzyskania wysokiej mocy łańcucha



Lekka konstrukcja dwuszybowa, wysoka niezawodność

- Doskonała odporność ogniowa; trwałość w trudnych warunkach środowiskowych oraz w obszarach o wysokiej temperaturze lub wilgotności
- Odporność na obciążenie śniegiem do 5 400 Pa i wiatrem do 2 400 Pa (wartości testowe)
- 25-letnia gwarancja produktowa



Maksymalny uzysk energii

- Wysoka moc modułu: do 515 W, sprawność modułu 23,2 % z technologią n-type i-TOPCon
- Maksymalna degradacja w pierwszym roku: 1%, oraz 0,4% degradacji rocznej
- 30-letnia gwarancja na moc wyjściową



Uniwersalne rozwiązanie dla systemów dachowych

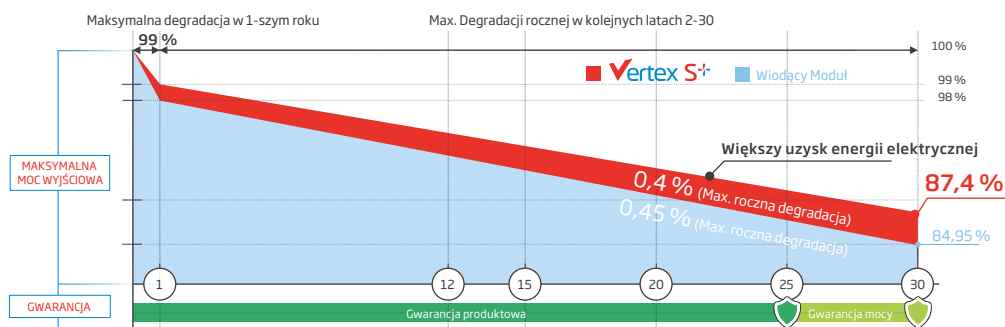
- Zaprojektowany z myślą o kompatybilności z większością dostępnych na rynku falowników, optymalizatorów i systemów montażowych
- Łatwy w obsłudze (długość poniżej 2 metrów) i montażu na dachach dzięki doskonałym wymiarom i niskiej masie
- Elastyczne rozwiązania instalacyjne dla różnych konfiguracji systemu

Rozszerzona gwarancja Vertex S⁺

1 %
Maksymalna degradacja w 1-szym roku

0,4 %
Max. Degradacji rocznej w kolejnych latach 2-30

25 Lata
Gwarancja Wykonania Produktu

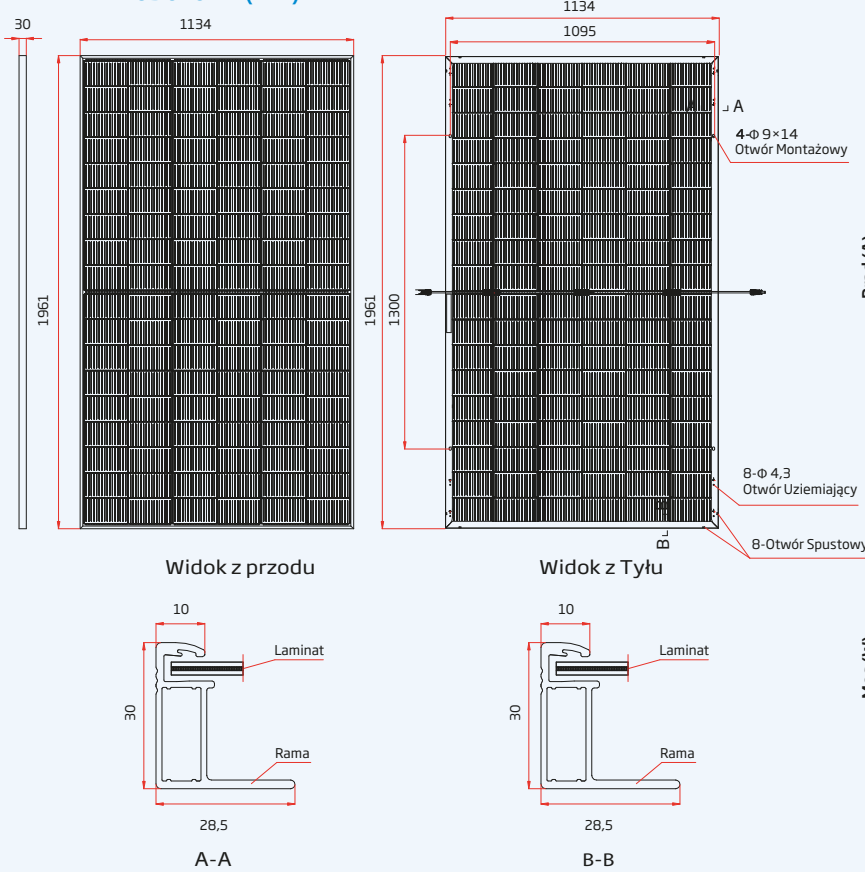


Kompleksowe Certyfikaty Systemowe oraz Produktowe

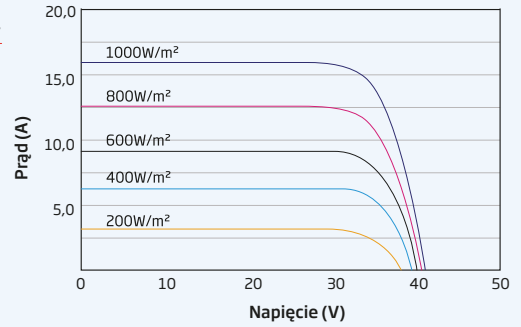


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: System Zarządzania Jakością
 ISO 14001: System Zarządzania Środowiskiem
 ISO14064: Weryfikacja Emisji Gazów Ciężkich
 ISO45001: System Zarządzania Higieną i Bezpieczeństwem Pracy

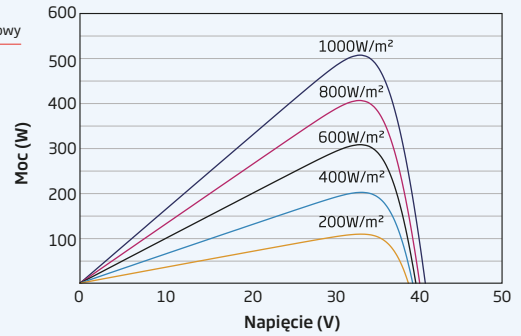
WYMIARY MODUŁU PV (mm)



KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (505 W)



KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (505 W)



PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	N-type i-TOPCon Monokrystaliczne
Liczba ogniw	108 ogniw
Wymiary Modułu	1961×1134×30 mm
Waga	23,5 kg
Przednia szyba	1,6 mm, Wysoka Przepuszczalność, Szkło Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Tylna szyba	1,6 mm, Szkło wzmocnianie termicznie

Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium, Czarny
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	Stopień ochrony IP68, 3 diody bypass
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4,0 mm ² Poziom: 1300/1300 mm Portrait: 200/320 mm*
Złącze	TS4 Plus / TS4 / MC4 EVO2*

*Tylko na specjalne zamówienie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE
(STC & NOCT & BNPI)

	TSM-490 NEG18RC.27			TSM-495 NEG18RC.27			TSM-500 NEG18RC.27			TSM-505 NEG18RC.27			TSM-510 NEG18RC.27			TSM-515 NEG18RC.27		
Warunki Testowe	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI	STC	NOCT	BNPI
Moc Maksymalna-P _{MAX} (Wp)*	490	375	542	495	378	548	500	382	554	505	386	559	510	390	565	515	394	570
Zakres mocy (W)**	0 ~ +5																	
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	32,9	31,0	32,9	33,1	31,3	33,1	33,3	31,5	33,3	33,5	31,8	33,5	33,7	31,9	33,7	33,9	32,2	33,9
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	14,91	12,06	16,47	14,97	12,08	16,55	15,03	12,11	16,63	15,09	12,15	16,68	15,14	12,21	16,77	15,2	12,23	16,83
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{OC} (V)	39,6	37,6	39,6	39,8	37,7	39,8	40,1	38,0	40,1	40,3	38,3	40,3	40,6	38,5	40,6	40,9	38,8	40,9
Prąd Zwarciowy-I _{SC} (A)	15,80	12,74	17,51	15,83	12,76	17,57	15,86	12,78	17,61	15,89	12,81	17,65	15,93	12,84	17,65	15,96	12,86	17,68
Sprawność Modułu η _m (%)	22,0			22,3			22,5			22,7			22,9			23,2		

STC: Nasłonecznienie 1000 W/m². Temperatura ogniwa 25 °C. Masa powietrza AM1.5. NOCT: Nasłonecznienie 800 W/m². Temperatura otoczenia 20 °C. Prędkość wiatru 1 m/s. *Tolerancja pomiaru ± 3%. BNPI: Nasłonecznienie przód 1000 W/m², tył 135 W/m², Temperatura 25 °C, AM1.5. *Tolerancja pomiaru ± 3%. **Dobór mocy do: + 3%.

CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE Z RÓŻNYMI ZAKRESAMI MOCY (w odniesieniu do 5% i 10% uzysku mocy z tylnej strony)

Uzysk energii z tylnej strony	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %
Całkowita wyprodukowana moc - P _{MAX} (Wp)	515	539	520	545	525	550	530	556	536	561	541	567				
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	32,9	32,9	33,1	33,1	33,3	33,3	33,5	33,5	33,7	33,7	33,9	33,9				
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	15,66	16,40	15,72	16,47	15,78	16,53	15,84	16,60	15,90	16,65	15,96	16,72				
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{OC} (V)	39,6	39,6	39,8	39,8	40,1	40,1	40,3	40,3	40,6	40,6	40,9	40,9				
Prąd Zwarciowy-I _{SC} (A)	16,59	17,38	16,62	17,41	16,65	17,45	16,68	17,48	16,73	17,52	16,76	17,56				

Bifacialność: 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

MAXIMUM RATINGS

Temperatura Pracy	-40 to +85 °C
Maksymalne Napięcie Układu	1500 V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	30 A

GWARANCJA

25 Lat Gwarancji Produktowej	
30 Lat Gwarancji Mocy	
Max. 1 % degradacji w pierwszym roku	
(Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu)	

INFORMACJE ZAŁADUNKOWE

Ilość modułów na palecie:	36 Sztuk
Ilość modułów na kontener 40':	864 Sztuk

UWAGA: PRZED UŻYCIEM PRODUKTU PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI ORAZ MONTAŻU.

© 2025 Trina Solar Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. Specyfikacje zawarte w tej karcie katalogowej mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Prawo do ostatecznej interpretacji należy do Trina Solar Co., Ltd.
Wersja numer: TSM_PL_2025_A