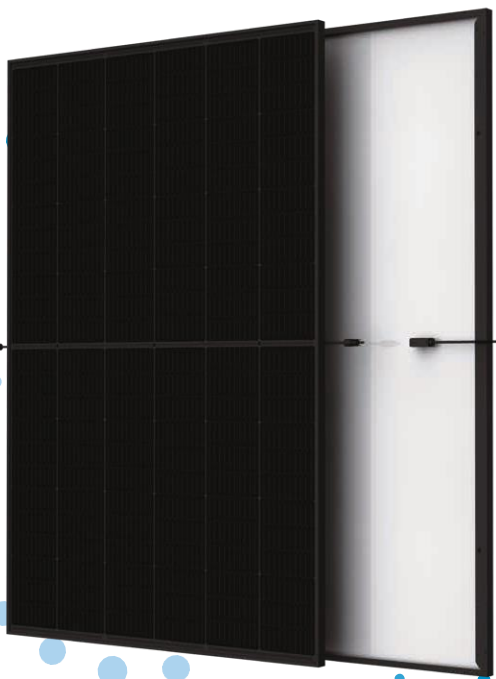


425 W+
MAKSYMALNA MOC

0/+5 W
DODATNIA TOLERANCJA MOCY

21.3 %
MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



Znakomity wygląd

- Zaprojektowany z myślą o estetyce
- Ultra-cienkie, praktycznie niezauważalne busbary
- Doskonała kontrola koloru ogniw dzięki selekcji maszynowej



Mały rozmiar, duża moc

- Do 425 W mocy oraz 21.3 % wydajności modułu dzięki technologii połączeń o dużej gęstości
- Technologia Multi-Busbar zapewnia większą absorpcję światła, niższą szeregową rezystancję, lepsze parametry generowania prądu z ogniw oraz zwiększoną wydajność
- Doskonała wydajność przy słabym nasłonecznieniu (IAM) dzięki procesowi tworzenia ogniw i optymalizacji materiału modułu



Optymalne rozwiązanie dla dachów budynków mieszkalnych

- Zaprojektowany z myślą o kompatybilności z inwerterami, optymalizatorami i systemami montażowymi wiodących producentów
- Idealne gabaryty i niska waga dla łatwej obsługi modułu. Zoptymalizowane koszty transport
- Niższe koszty instalacji dzięki wysokiej mocy i wydajności
- Elastyczne rozwiązania instalacyjne dla montażu nowych systemów



Wysoka niezawodność

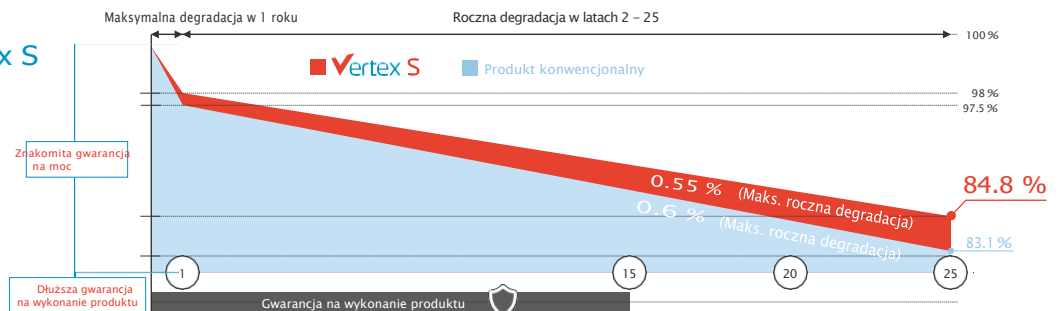
- Obciążenia dodatnie do 6,000 Pa (śnieg)
- Obciążenia ujemne do 4,000 Pa (wiatr)

Rozszerzona gwarancja Vertex S

2 %
Maksymalna degradacja w 1-szym roku

0.55 %
Maksymalna roczna degradacja w latach 2-25

15 Years
Gwarancja na wykonanie produktu

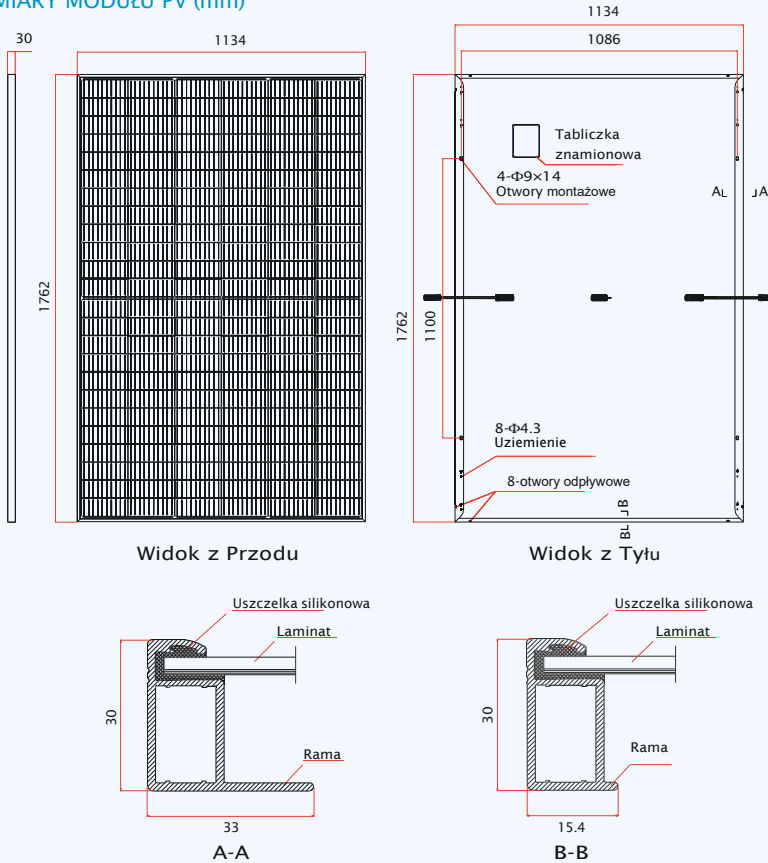


Kompleksowe Certyfikaty Produktów i Systemów

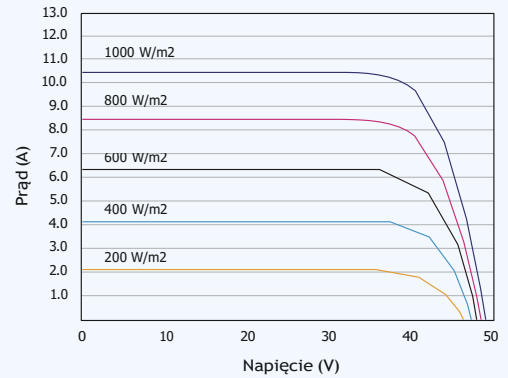


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: System Zarządzania Jakością
 ISO 14001: System Zarządzania Środowiskowego
 ISO 14064: Weryfikacja emisji gazów cieplarnianych
 ISO45001: System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy

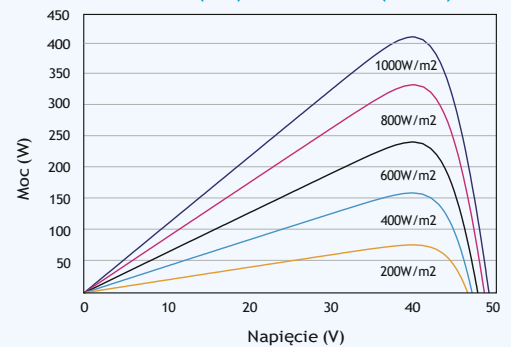
WYMIARY MODUŁU PV (mm)



KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (410W)



KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (410W)



PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Moc Maksymalna-P _{MAX} (Wp)*	405	410	415	420	425
Tolerancja Mocy-P _{MAX} (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	40.6	40.8	41.0	41.3	41.5
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	9.99	10.05	10.11	10.17	10.24
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{oc} (V)	49.0	49.2	49.4	49.7	49.9
Prąd Zwarciov-I _{sc} (A)	10.52	10.58	10.64	10.69	10.74
Sprawność Modułu η _m (%)	20.3	20.5	20.8	21.0	21.3

STC: Nasłonecznienie 1000 W/m², Temperatura ognia 25 °C, Masa powietrza AM1.5 *Tolerancja pomiaru: ±3%

PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	Monokrystaliczne
Liczba Ogniw	144 ogniw
Wymiary Modułu	1762×1134×30 mm
Waga	21.8 kg
Szyba	3.2 mm, Wysoka przepuszczalność, Szkło Wmocnione Powłoką antyrefleksyjną AR
Materiał Uszczelniający Ogniw	EVA/POE
Tył Modułu (Backsheet)	Czarny-Biały
Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	Stopień ochrony IP 68
Kable przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4.0 mm ² Poziom: 1100/1100 mm Pion: 280/350 mm*
Złącze	TS4/MC4 EVO2*

*Tylko specjalne zamówienia

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)

	TSM-405 DE09R.05	TSM-410 DE09R.05	TSM-415 DE09R.05	TSM-420 DE09R.05	TSM-425 DE09R.05
Moc Maksymalna-P _{MAX} (Wp)	306	310	313	317	321
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	38.2	38.3	38.5	38.8	39.1
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	8.03	8.08	8.13	8.17	8.21
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{oc} (V)	46.1	46.3	46.5	46.7	46.9
Prąd Zwarciov-I _{sc} (A)	8.48	8.53	8.58	8.62	8.66

NOCT: Nasłonecznienie 800 W/m², Temperatura Otoczenia 20 °C, Prędkość Wiatru 1 m/s.

WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

NOCT(Nominalna Temperatura Pracy Ogniw)	43 °C (±2 K)
Współczynnik temperaturowy P _{MAX}	-0.34 %/K
Współczynnik temperaturowy V _{oc}	-0.25 %/K
Współczynnik temperaturowy I _{sc}	0.04 %/K

WARTOŚCI GRANICZNE

Temperatura Pracy	-40 to +85 °C
Maksymalne Napięcie układu	1500 V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	20 A

GWARANCJA

15 Lat Gwarancji Produktowej
25 Lat Gwarancji Mocy
Max. 2% degradacji w pierwszym roku
Max. 0.55% rocznej utraty mocy

(Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu)

INFORMACJE ZAŁADUNKOWE

Ilość modułów na palecie	36 sztuk
Ilość modułów na kontener 40'	936 sztuk