

440 W

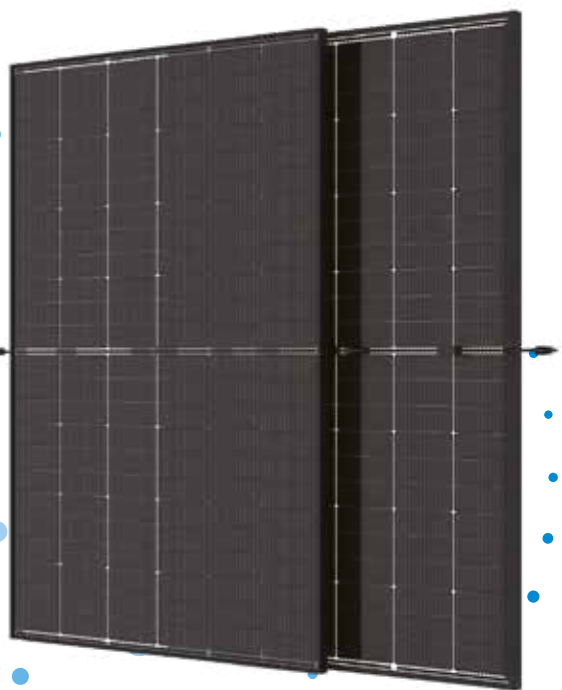
MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

0/+5 W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

22,0 %

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



Mały rozmiar, duża moc

- Do 440 W mocy oraz 22,0% wydajności modułu dzięki technologii połączeń między ogniwami o dużej gęstości
- Większa wydajność w środowiskach o podwyższonych temperaturach dzięki lepszej charakterystyce termicznej



Przezroczyste podwójne szkło

- Zaprojektowany z myślą o estetyce
- Znakomita odporność na ogień i trudne warunki środowiskowe
- Wytrzymałość na śnieg (do 5400 Pa) i wiatr (do 4000 Pa)



Maksymalny uzysk energii

- Wyższa bifacjalność aż do 85%
- Do 25 lat gwarancji produktowej oraz 30 lat gwarancji utrzymania mocy
- Dzięki zastosowaniu technologii N-type -degradacja w 1-szym roku wynosi 1%, a degradacja roczna w kolejnych latach – 0,4%



Uniwersalne rozwiązanie dla dachów budynków mieszkalnych oraz komercyjnych

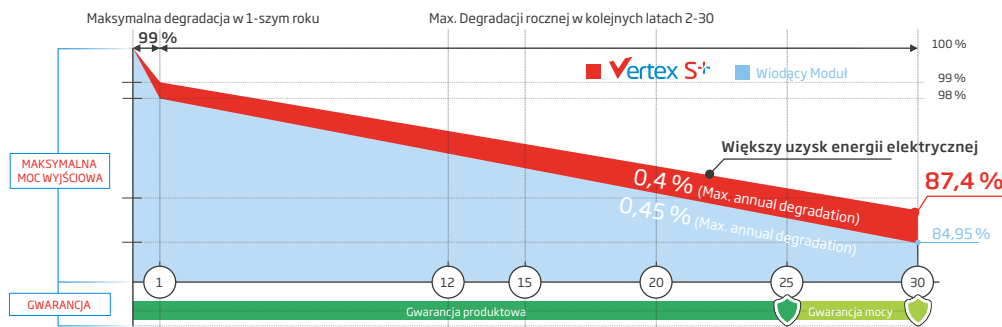
- Zaprojektowane z myślą o kompatybilności z wiodącymi producentami falowników, optymalizatorów oraz systemów montażowych
- Idealny rozmiar i niska waga ułatwiają montaż

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/UL61730

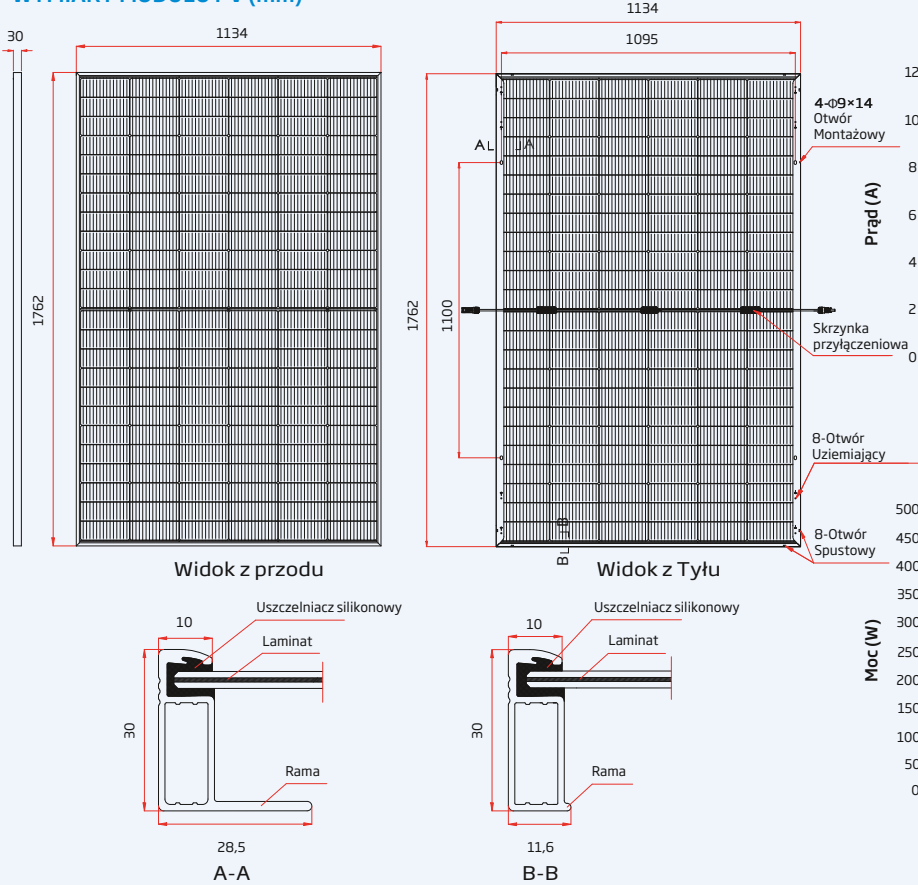
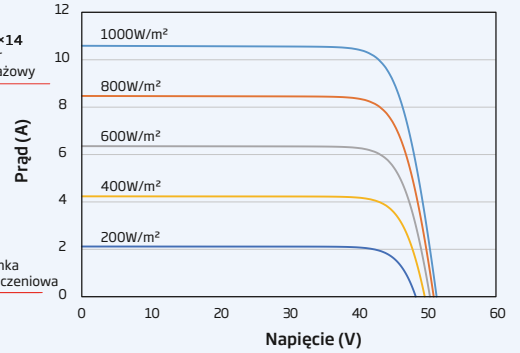
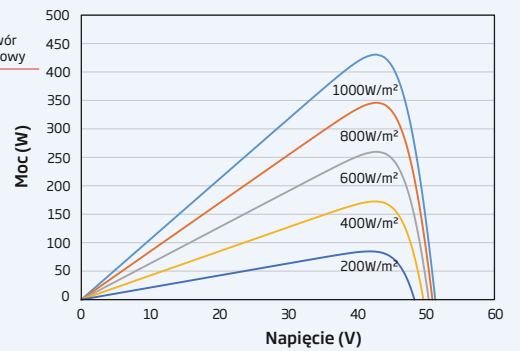
ISO 9001: System Zarządzania Jakością

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 (430 W)

KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (430 W)

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC)

	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Moc Maksymalna-P _{MAX} (Wp)*	415	420	425	430	435	440
Tolerancja Mocy-P _{MAX} (W)	0/+5					
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	9,86	9,89	9,92	9,96	9,99	10,01
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{oc} (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Prąd Zwarciovy-I _{sc} (A)	10,50	10,53	10,56	10,59	10,64	10,67
Sprawność Modułu η _m (%)	20,8	21,0	21,3	21,5	21,8	22,0

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

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

Całkowita wyprodukowana moc -P _{MAX} (Wp)	448	454	459	464	470	475
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	42,1	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	10,65	10,68	10,71	10,76	10,79	10,81
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{oc} (V)	50,1	50,5	50,9	51,4	51,8	52,2
Prąd Zwarciovy-I _{sc} (A)	11,34	11,37	11,40	11,44	11,49	11,52
Współczynnik natężenia promieniowania (tył/przód)	10 %					

Bifacialność: 80 ±5%.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)

	TSM-415 NEG9RC.27	TSM-420 NEG9RC.27	TSM-425 NEG9RC.27	TSM-430 NEG9RC.27	TSM-435 NEG9RC.27	TSM-440 NEG9RC.27
Maksymalna moc-P _{MAX} (Wp)	316	320	324	328	332	335
Maksymalne Napięcie Robocze-V _{MPP} (V)	39,3	39,7	40,0	40,4	40,7	41,0
Maksymalny Prąd Roboczy-I _{MPP} (A)	8,03	8,07	8,09	8,11	8,15	8,17
Napięcie Obwodu Otwartego-V _{oc} (V)	47,5	47,8	48,2	48,7	49,1	49,4
Prąd Zwarciovy-I _{sc} (A)	8,46	8,49	8,51	8,53	8,57	8,60

NOCT: Nasłonecznienie 800W/m². Temperatura otoczenia 20°C. Prędkość wiatru 1 m/s

PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	Monokrystaliczne
Liczba ogniw	144 ogniw
Wymiary Modułu	1762×1134×30 mm
Waga	21,0 kg
Przednie szkło	1,6 mm, Wysoka Przepuszczalność, Szkło Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Materiał Uszczelniający Ogniwa	POE/EVA
Tyłne szkło	1,6 mm, Szkło o wysokiej przepuszczalności, wzmocnione termicznie
Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium, Czarny
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	stopień ochrony IP68
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4,0mm ² Poziomo: 1100/1100 mm Pionowo: 280/350 mm*
Złącze	TS4 / MC4 EVO2*

*Tylko na specjalne zamówienie

WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa)	43 °C (±2 K)
Współczynnik Temperaturowy P _{MAX}	-0,30 %/K
Współczynnik Temperaturowy V _{oc}	-0,24 %/K
Współczynnik Temperaturowy I _{sc}	0,04 %/K

MAXIMUM RATINGS

Temperatura Pracy	-40 to +85 °C
Maksymalne Napięcie Układu	1500 V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	25 A

GWARANCJA

25 Lat Gwarancji Produktowej
30 Lat Gwarancji Mocy
Max. 1% degradacji w pierwszym roku
Annual Power Attenuation Max. 0,4 % 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