

# Tangra™ S Pro Black

## 420-440W

Dwupłazczyznowy podwójny szklany moduł mono typu N w kolorze czarnym



Technologia bifacial umożliwia dodatkowe pozyskiwanie energii z tylnej strony modułu (do 30%)



30-letnia żywotność zapewnia dodatkowe 10-30% mocy w porównaniu z konwencjonalnym modułem P-type



Ogniwa N-type posiadają niższą degradację świetlną, co w oczywisty sposób wpływa na uzyski



Doskonała wydajność przy niskim natężeniu promieniowania



Lepsze wychwytywanie światła i jego konwersja na prąd elektryczny w celu zwiększenia mocy i niezawodności



Jeden z najniższych na rynku współczynników temperaturowych mocy



Zoptymalizowana konstrukcja elektryczna i niższy prąd roboczy dla uzyskania lepszego współczynnika temperaturowego i w celu zmniejszenia ryzyka występowania hot spotów



Maksymalne obciążenie statyczne  
Ciśnienie śniegu: 8000 Pa  
Ciśnienie wiatru: 2400 Pa



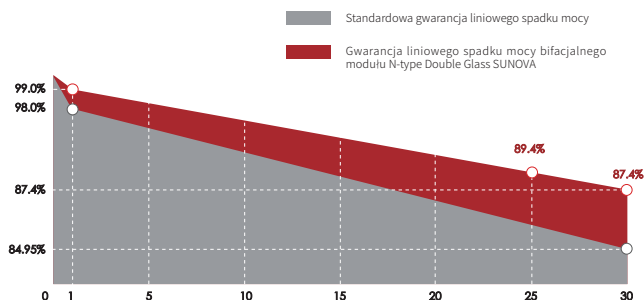
Pełne potrójne testy EL dla maksymalnej redukcji mikropęknięć oraz możliwość wglądu w te testy oraz zdjęcia

## UBEZPIECZENIE EFEKTYWNOŚCI



\*Opcjonalne ubezpieczenie gwarancji.  
Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej informacji.

## GWARANCJA LINIOWA



**15** Lat

Gwarancja na wykonanie produktu

**30** Lat

Gwarancja liniowego spadku mocy

**0.40** %

Roczna degradacja w okresie 30 lat

## KOMPLEKSOWE CERTYFIKATY



ISO 9001: Norma zarządzania jakością

ISO 14001: Norma zarządzania środowiskowego

ISO 45001: Norma zarządzania systemem BHP

SA 8000: 2014 Społeczna odpowiedzialność

\* Różne rynki wymagają różnej certyfikacji. Równocześnie, nasze produkty podlegają ciągłym innowacjom. Proszę o potwierdzenie certyfikacji z regionalnym przedstawicielem sprzedawcy.

## CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Typ modułu	SS-BG420-54MDH(T)		SS-BG425-54MDH(T)		SS-BG430-54MDH(T)		SS-BG435-54MDH(T)		SS-BG440-54MDH(T)	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna – $P_{mp}$ (W)	420	313	425	317	430	320	435	324	440	328
Napięcie obwodu – $V_{oc}$ (V)	37.58	35.47	37.75	35.63	38.07	35.94	38.26	36.12	38.32	36.17
Prąd zwarciový – $I_{sc}$ (A)	13.93	11.25	13.99	11.30	14.00	11.31	14.08	11.38	14.22	11.49
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej – $V_{mp}$ (V)	31.91	29.87	32.22	30.16	32.49	30.41	32.52	30.44	32.57	30.49
Prąd w punkcie mocy maksymalnej – $I_{mp}$ (A)	13.16	10.47	13.19	10.50	13.24	10.54	13.38	10.65	13.51	10.75
Sprawność modułu – $\eta_m$ (%)	21.51		21.76		22.02		22.28		22.53	

STC (Ustandaryzowane warunki testu): natężenie promieniowania słonecznego 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniwa 25 °C, widmo AM1.5

NOCT (Nominalna temperatura pracy ogniwa): natężenie promieniowania słonecznego 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura otoczenia 20 °C, widmo AM1.5, wiatr 1 m/s

## WARTOŚĆ DODANA NASZYCH PRODUKTÓW ( Z UWZGLĘDNIENIEM 13.5% PROMIENIOWANIA ODBITEGO)

Moc maksymalna ( $P_{max}$ ) (W)	465	471	477	482	488
Napięcie obwodu ( $V_{oc}$ ) (V)	37.58	37.75	38.07	38.26	38.32
Prąd zwarciový ( $I_{sc}$ ) (A)	15.43	15.50	15.51	15.60	15.76
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej ( $V_{mp}$ ) (V)	31.91	32.22	32.49	32.52	32.57
Prąd w punkcie mocy maksymalnej ( $I_{mp}$ ) (A)	14.58	14.61	14.67	14.83	14.97

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Wymiary produktu (dł*sz*wys)	1722 x 1134 x 30 mm
Waga	24.2 kg
Ogniwo	108 ogniw, N-type Monocrystalline 182x91 mm
Szyba przednia	2.0 mm hartowane szkło z antyrefleksem
Szyba tylna	2.0 mm hartowane szkło
Rama	Anodyzowany na czarno stop aluminium
Puszka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewód	4.0 mm <sup>2</sup>
Długość przewodu	300mm / 1200mm lub na życzenie dłuższy
Konektory	Kompatybilne z MC4
Konfiguracja pakowania	36 szt./paleta, 936 szt./40' HQ

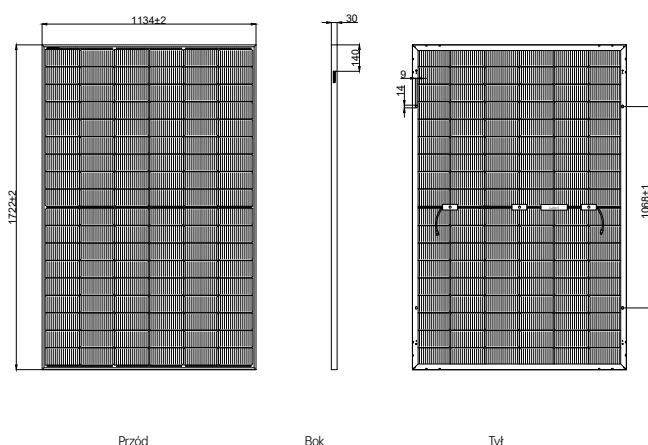
## PARAMETRY PRACY

Tolerancja mocy (W)	(0,+5)
Maksymalne napięcie systemu (V)	1500
Maksymalny prąd nominalny dla połączenia szeregowego (A)	30
Temperatura pracy (°C)	-40~+85 °C
Maksymalne obciążenie	5400 Pa / 2400 Pa

## WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

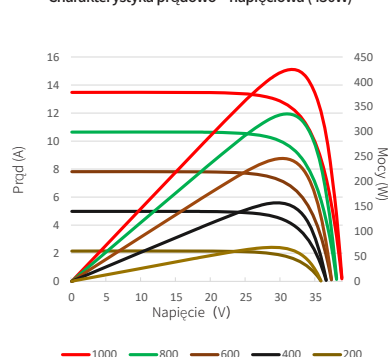
Współczynnik temperaturowy ( $P_{max}$ )	-0.30 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $V_{oc}$ )	-0.28 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $I_{sc}$ )	+0.04 %/°C
Nominalna temperatura pracy	43±2 °C

## WYMIARY MODUŁU (mm)



\* Nieoznaczona tolerancja wynosi ±1 mm, Długość podana w mm.

Charakterystyka prądowo – napięciowa (430W)



Charakterystyka zmiany mocy w funkcji temperatury ogniwa

