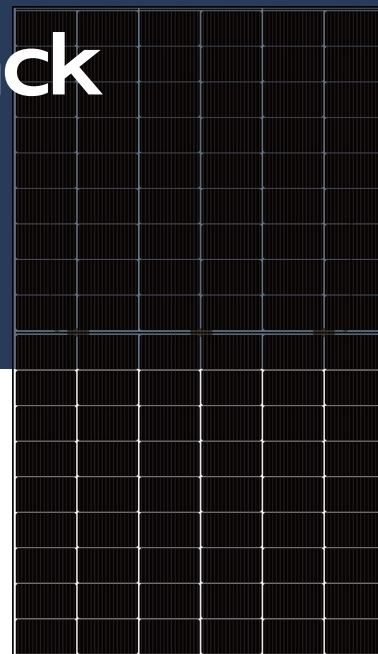


# Tangra™ M Pro HD Black

## 485-505W

N-type Moduł monochromatyczny z dwustronnego podwójnego szkła o wysokiej gęstości



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: 5400 Pa  
Ciśnienie wiatru: 2400 Pa



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

## UBEZPIECZENIE EFEKTYWNOŚCI



Warranty partner

Munich RE

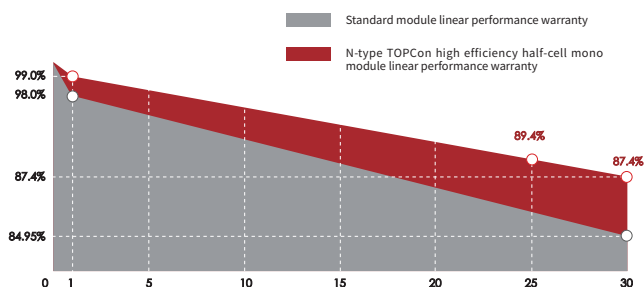


中国平安

PING AN P & C INSURANCE CO CN SZX

\*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

SA8000: 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	TS-BGT54(485)-G11		TS-BGT54(490)-G11		TS-BGT54(495)-G11		TS-BGT54(500)-G11		TS-BGT54(505)-G11	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Moc maksymalna — $P_{mp}$ (W)	485	371	490	375	495	378	500	382	505	386
Napięcie obwodu — $V_{oc}$ (V)	39.20	37.10	39.50	37.40	39.80	37.70	40.10	38.00	40.40	38.30
Prąd zwarciaowy — $I_{sc}$ (A)	15.77	12.72	15.80	12.74	15.83	12.76	15.86	12.78	15.89	12.80
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej — $V_{mp}$ (V)	32.68	30.86	32.88	31.08	33.10	31.30	33.30	31.52	33.50	31.73
Prąd w punkcie mocy maksymalnej — $I_{mp}$ (A)	14.85	12.02	14.91	12.05	14.97	12.08	15.03	12.11	15.08	12.15
Sprawność modułu — $\eta_m$ (%)	21.8		22.0		22.3		22.5		22.7	

**STC** (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25 °C, Spectra at AM1.5

**NMOT** (Nominal Module Operating Temperature): Irradiance 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s

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

Moc maksymalna ( $P_{max}$ ) (W)	538	543	549	555	560
Napięcie obwodu ( $V_{oc}$ ) (V)	39.20	39.50	39.80	40.10	40.40
Prąd zwarciaowy ( $I_{sc}$ ) (A)	17.47	17.51	17.54	17.57	17.61
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej ( $V_{mp}$ ) (V)	32.68	32.88	33.10	33.30	33.50
Prąd w punkcie mocy maksymalnej ( $I_{mp}$ ) (A)	16.45	16.52	16.59	16.65	16.71

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Wymiary produktu (dł*sz*wys)	1961x 1134 x 30 mm
Waga	27.5 kg
Ogniwo	108 ogniw, N-type monocrystalline
Szyba przednia	1.6 mm hartowane szkło z antyrefleksem
Szyba tylna	1.6 mm hartowane szkło
Rama	Anodowany stop aluminium (czarny)
Puszka przyłączeniowa	IP68, 3 diody obejściowe
Przewód	4.0 mm <sup>2</sup>
Długość przewodu	300mm / 1200mm lub na życzenie dłuższy
Konektory	Kompatybilne z MC4
Konfiguracja pakowania	36 szt./paleta, 864 szt./40' HQ

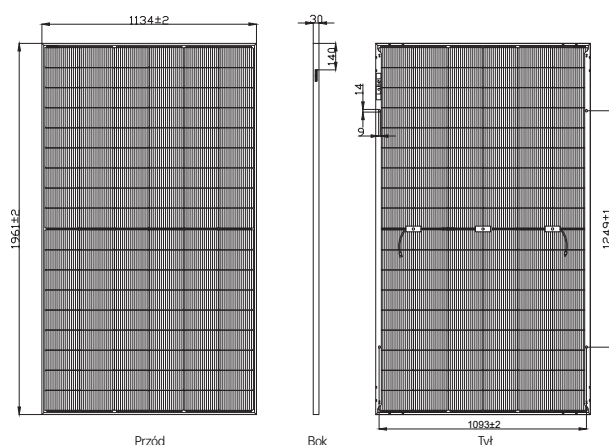
## PARAMETRY PRACY

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

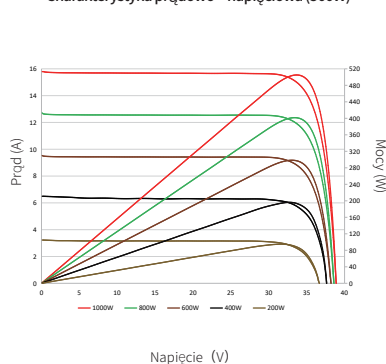
Współczynnik temperaturowy ( $P_{max}$ )	-0.30 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $V_{oc}$ )	-0.28 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $I_{sc}$ )	+0.04 %/°C
Nominal Module Operating Temperature	43±2 °C

## WYMIARY MODUŁU (mm)

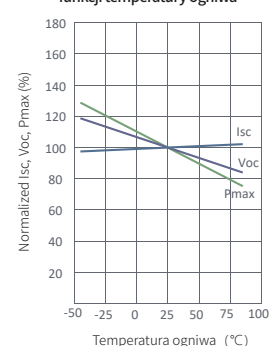


\* Nieoznaczona tolerancja wynosi ±1 mm, Długość podana w mm.

Charakterystyka prądowo – napięciowa (500W)



Charakterystyka zmiany mocy w funkcji temperatury ogniwa



Scan the QR code to get more information

Web: [www.thornovasolar.com](http://www.thornovasolar.com)

E-mail: [info@thornovasolar.com](mailto:info@thornovasolar.com)

\* Parametry techniczne zawarte w tej karcie katalogowej mogą różnić się w zależności od regionu. Thornova Solar nie gwarantują ich pełnej dokładności. Ze względu na ciągłe innowacje, badania, rozwój i udoskonalenie produktów, Thornova Solar zastrzega sobie prawo do zmiany informacji zawartych w tym arkuszu danych w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Zachęcamy klientów do nabycia najnowszej wersji tego arkusza danych i włączenia go jako nieodłącznego elementu, prawnie wiążącej umowy ratyfikowanej przez obie strony. Tłumaczenie tej karty katalogowej na język chiński (lub inny język) ma wyłącznie charakter poglądowy. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy wersją angielską a wersją chińską (lub innymi wersjami językowymi), wersja angielska będzie wiążąca.