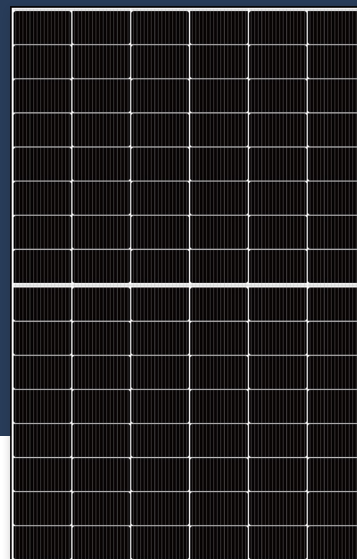


# Tangra™ S HD C 435-450W

## Ramka kompozytowa

N-type Monoogniowy moduł półogniowy o dużej gęstości



\*Ramka: Dostępnych wiele kolorów



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

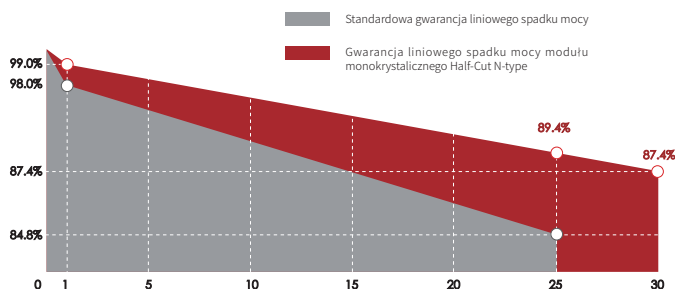


Maksymalne obciążenie statyczne  
Ciśnienie śniegu: 5400 Pa  
Ciśnienie wiatru: 2400 Pa



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

## 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

## UBEZPIECZENIE EFEKTYWNOŚCI



Warranty partner



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

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

Typ modułu	TS-SWT48(435)-G11		TS-SWT48(440)-G11		TS-SWT48(445)-G11		TS-SWT48(450)-G11	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Moc maksymalna - $P_{mp}$ (W)	435	327	440	331	445	335	450	338
Napięcie obwodu - $V_{oc}$ (V)	34.49	32.77	34.67	32.94	34.85	33.11	35.03	33.28
Prąd zwarciaowy - $I_{sc}$ (A)	15.90	12.84	15.95	12.88	16.00	12.92	16.05	12.96
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej - $V_{mp}$ (V)	29.54	27.51	29.72	27.68	29.90	27.88	30.08	27.96
Prąd w punkcie mocy maksymalnej - $I_{mp}$ (A)	14.73	11.89	14.81	11.96	14.89	12.02	14.97	12.09
Sprawność modułu - $\eta_m$ (%)	21.8		22.0		22.3		22.5	
Tolerancja mocy (W)	(0,+5)							
Maksymalne napięcie systemu (V)	1500							
Maksymalny prąd nominalny dla połączenia szeregowego (A)	25							
Dopuszczalna temperatura modułu przy pracy ciągłej (°C)	-40~+85 °C							

**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

**CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU**

**WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE**

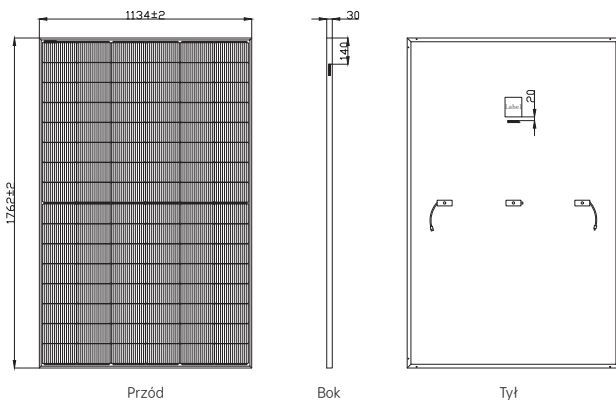
Wymiary produktu (dł*sz*wys)	1762 x 1134 x 30 mm
Waga	21.0±1kg
Ilość ogniw	96 ogniw
Ogniwo	N-type monokrystaliczne
Szkló	Hartowane, 3,2mm AR, wysoka przenikalność, niska zawartość żelaza
Rama	Czarny GFRP (polimer wzmocniony włóknem szklanym) (dostępny w wielu kolorach)
Puszka przyłączeniowa	IP68, 3 diody obejściowe
Przewód	4.0 mm <sup>2</sup> , dł. przewodu:300mm/ 1200mm lub na życzenie dłuższy
Konektory	Kompatybilne z MC4
Maksymalne obciążenie statyczne	Ciśnienie śniegu: 5400 Pa☼ / Ciśnienie wiatru: 2400 Pa☼

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

**KONFIGURACJA PAKOWANIA**

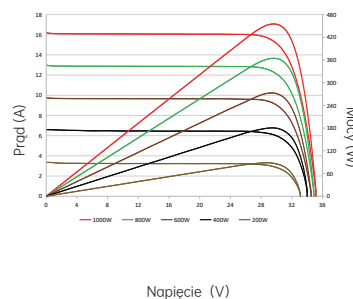
Kontener	40HQ
Ilość na palecie	36
Ilość palet w kontenerze	26
Ilość modułów w kontenerze	936

**WYMIARY MODUŁU (mm)**

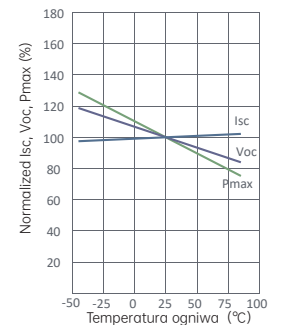


\* Nieoznaczona tolerancja wynosi ±1 mm, Długość podana w mm. \* Tylko do montażu na uchwycie

Charakterystyka prądowo - napięciowa (445W)



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 gwarantuje ich pełnej dokładności. Ze względu na ciągłe innowacje, badania, rozwój i udoskonalanie 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 jakiegokolwiek rozbieżności pomiędzy wersją angielską a wersją chińską (lub innymi wersjami językowymi), wersja angielska będzie wiążąca.