

THORNOVA solar**SUNOVA SOLAR**

Tangra™ S Pro HD Black

440 -460W

(Całkowita czerni)

Moduł mono z podwójnym szkłem dwustronnym o dużej gęstości typu N



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



30-letnia żywotność zapewnia o 10-30% więcej mocy w porównaniu z konwencjonalnymi Modułami typu P



Naturalny brak LID w ogniwach słonecznych typu N
Komórka LID może zwiększyć wytwarzanie energii



Doskonała wydajność przy niskim natężeniu promieniowania



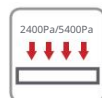
Lepsze wychwytywanie światła i zbieranie prądu w celu zwiększenia mocy wyjściowej i niezawodności modułu



Wiodący w branży, najniższy współczynnik termiczny



Zoptymalizowana konstrukcja elektryczna i niższy prąd roboczy zapewniają mniejsze straty ciepła i lepszą temperaturę

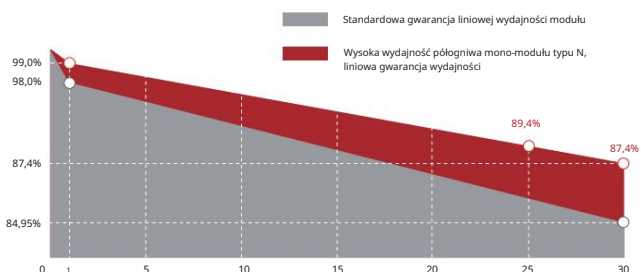


Certyfikowany do wytrzymywania obciążenia wiatrem do 2400 Pa i obciążenia śniegiem do 5400 Pa



100% potrójny test EL, który znacznie zmniejsza ryzyko powstawania ukrytych pęknięć

GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWEJ



15 lat

Gwarancja jakości produktu i procesu

30 lat

Gwarancja mocy liniowej

0,40%

Roczna degradacja

CERTYFIKATY KOMPLEKSOWE



- ISO 9001: System Zarządzania Jakością
- ISO 14001: Norma Systemu Zarządzania Środowiskowego
- ISO 45001: Międzynarodowe Zdrowie Pracy i Norma systemu oceny bezpieczeństwa
- SA8000: System Zarządzania Odpowiedzialnością Społeczną 2014

UBEZPIECZENIE GWARANCYJNE



Warranty partner

Munich RE



中国平安
PING AN
P & C INSURANCE CO CN SZN

* Opcjonalne ubezpieczenie gwarancyjne. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z naszym lokalnym działem sprzedaży.

* Wymagania dotyczące certyfikacji są różne na różnych rynkach. Ponadto produkty podlegają szybkiemu rozwojowi. Prosimy o potwierdzenie statusu certyfikacji u regionalnych przedstawicieli handlowych.

Model modułów	SS-BG440-54MDH-G9(T) SS-BG445-54MDH-G9(T) SS-BG450-54MDH-G9(T) SS-BG455-54MDH-G9(T) SS-BG460-54MDH-G9(T)									
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maksymalna moc – Pmp (W)	440	332	445	335	450	339	455	343	460	347
Napięcie w obwodzie otwartym – Voc (V)	38,90	36,72	39,10	36,91	39,30	37,10	39,50	37,29	39,70	37,47
Prąd zwarciovowy Isc (A)	14,32	11,57	14,40	11,63	14,48	11,70	14,56	11,76	14,64	11,83
Maksymalne napięcie mocy – Vmp (V)	32,47	30,40	32,65	30,56	32,82	30,72	33,00	30,89	33,18	31,06
Maksymalny prąd mocy – Imp (A)	13,55	10,91	13,63	10,97	13,71	11,03	13,79	11,10	13,87	11,16
Sprawność modułu – ηm (%)	22,0		22,3		22,5		22,8		23,0	

STC (Standardowe warunki testowe): natężenie promieniowania 1000 W/m2 , temperatura ogniwa 25 °C, widma w AM1,5
NMOT (nominalna temperatura pracy modułu): natężenie promieniowania 800 W/m2 , widma przy 20 °C

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA DLA RÓŻNYCH ZAKRESÓW MOCY (ODNIESIENIE DO WSPÓŁCZYNNIKA NATĘŻENIA 13,5%)

Moc szczytowa (Pmax) (W)	488	493	499	504	510
Napięcie w obwodzie otwartym (Voc) (V)	38,90	39,10	39,30	39,50	39,70
Prąd zwarciovowy (Isc) (A)	15,87	15,96	16,04	16,13	16,22
Napięcie MPP (Vmp) (V)	32,47	32,65	32,82	33,00	33,18
Prąd MPP (Imp) (A)	15,01	15,10	15,19	15,28	15,37

CHARAKTERYSTYKA STRUKTURALNA

Rozmiar modułu (dł.*szer.*wys.)	1762 x 1134 x 30 mm
Waga	24,3 kg
Komórka	108 ogniw monokrystalicznych typu N
Szyba przednia	2,0 mm, powłoka antyrefleksyjna
Tyłne szkło	2,0 mm, szkło wzmacniane termicznie
Rama	Czarny anodowany stop aluminium
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody bocznikujące
Przewód wyjściowy	4,0 mm2
Długość przewodu	300 mm/1200 mm/dostosowane
Złącze	Kompatybilny z MC4
Specyfikacja opakowania	36 szt./paleta; 936 szt./40'HQ

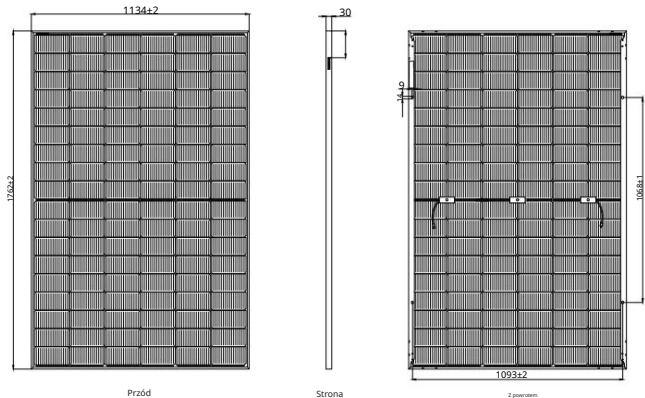
PARAMETRY OPERACYJNE

Tolerancja mocy (W)	(0,+5)
Maksymalne napięcie systemu (V)	1500
Maksymalny znamionowy prąd bezpiecznika (A)	30
Aktualna temperatura pracy (°C)	-40~+85 °C
Obciążenie mechaniczne	5400 Pa / 2400 Pa

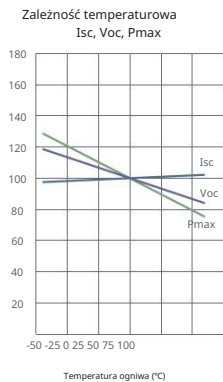
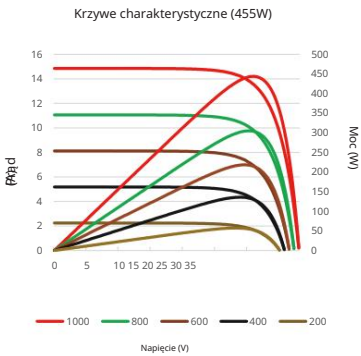
WSKAŹNIKI WYDAJNOŚCI TEMPERATUROWEJ

Współczynnik temperaturowy (Pmax)	-0,30 %/°C
Współczynnik temperaturowy (Voc)	-0,28 %/°C
Współczynnik temperaturowy (Isc)	+0,04 %/°C
Nominalna temperatura pracy modułu	43±2 °C

WYMIARY MODUŁU (MM)



* Tolerancja nieoznaczona wynosi ±1 mm
Długość podana w mm



Strona internetowa: www.sunovathornova.com Adres e-mail: info@sunova-solar.com
* Parametry techniczne zawarte w niniejszej karcie katalogowej mogą różnić się w zależności od regionu. Sunova Solar i Thornova Solar nie gwarantują ich pełnej dokładności. Ze względu na ciągłe innowacje, badania, rozwój i udoskonalanie produktów, Sunova Solar i Thornova Solar zastrzegają sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszej karcie katalogowej w dowolnym momencie i bez uprzedniego powiadomienia. Zachęcamy klientów do zapoznienia się w najnowszej wersji niniejszej karty katalogowej i włączenia jej jako nieodłącznego elementu prawnie wiążącej umowy ratyfikowanej przez obie strony. Tłumaczenie niniejszej karty katalogowej na język chiński (lub inny język) ma charakter wyłącznie poglądowy. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności między wersją angielską a wersją chińską (lub innymi językami), wersja angielska ma pierwszeństwo.