

# Zosma™ S Pro

## 445-465W

Wysokowydajny dwupłaszczyznowy moduł mono z podwójnym szkłem



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



Doskonała wydajność przy niskim natężeniu promieniowania



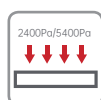
Lepsze wychwytywanie światła i jego konwersja na prąd elektryczny w celu zwiększenia mocy i niezawodności



Jeden z najniższych na rynku współczynników temperaturowych mocy



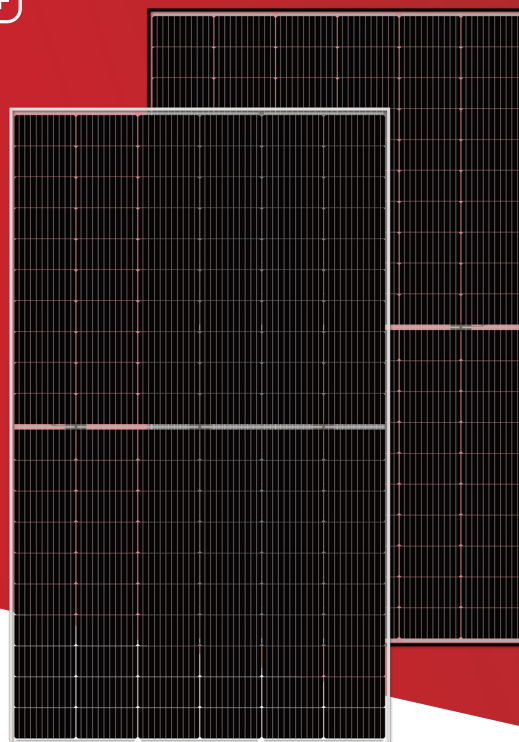
Zoptymalizowana konstrukcja elektryczna i niższy prąd roboczy dla uzyskania lepszego współczynnika temperaturowego i w celu zmniejszenia ryzyka występowania hot spotów



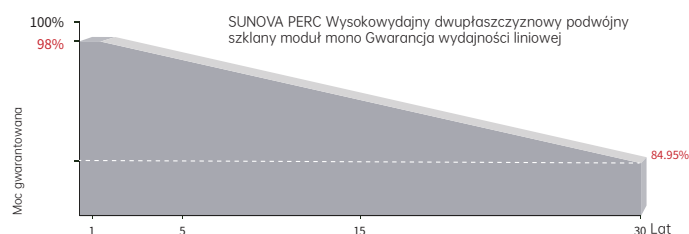
Maksymalne obciążenie statyczne  
Ciśnienie śniegu: 5400 Pa  
Ciśnienie wiatru: 2400 Pa



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

**0.45** %

Roczna degradacja w okresie 30 lat

## KOMPLEKSOWE CERTYFIKATY



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/  
IEC62804/IEC60068/UL61730

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 sprzedaży.

## UBEZPIECZENIE EFEKTYWNOŚCI



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

## CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Typ modułu	SS-BG445-60MDH		SS-BG450-60MDH		SS-BG455-60MDH		SS-BG460-60MDH		SS-BG465-60MDH	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna - $P_{mp}$ (W)	445	332	450	336	455	339	460	343	465	346
Napięcie obwodu - $V_{oc}$ (V)	41.27	38.96	41.46	39.14	41.65	39.32	41.78	39.44	41.92	39.57
Prąd zwarcioowy - $I_{sc}$ (A)	13.42	10.84	13.47	10.88	13.54	10.94	13.63	11.01	13.73	11.09
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej - $V_{mp}$ (V)	34.46	32.26	34.62	32.41	34.78	32.56	34.89	32.66	35.02	32.78
Prąd w punkcie mocy maksymalnej - $I_{mp}$ (A)	12.92	10.28	13.01	10.35	13.09	10.42	13.19	10.50	13.28	10.57
Sprawność modułu - $\eta_m$ (%)	20.62		20.85		21.08		21.32		21.55	

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

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

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE DLA POSZCZEGÓLNYCH ZAKRESÓW MOCY (Z UWZGLĘDNIENIEM 13.5% PROMIENIOWANIA ODBITEGO)

Moc maksymalna - $P_{mp}$ (W)	487	493	498	504	509
Napięcie obwodu - $V_{oc}$ (V)	41.27	41.46	41.65	41.78	41.94
Prąd zwarcioowy - $I_{sc}$ (A)	14.69	14.74	14.82	14.87	14.95
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej - $V_{mp}$ (V)	34.46	34.62	34.78	34.89	35.04
Prąd w punkcie mocy maksymalnej - $I_{mp}$ (A)	14.14	14.24	14.33	14.44	14.52

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Wymiary produktu (dł*sz*wys)	1903 x 1134 x 30 mm
Waga	26.3 kg
Ogniwo	120 ogniw, PERC monokrystaliczne
Szyba przednia	2.0mm, Powłoka antyrefleksyjna
Szyba tylna	2.0mm, Wysoka przenikalność
Rama	Anodyzowany stop aluminium (srebrny/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 pcs/Pallet; 864 pcs/40'HQ

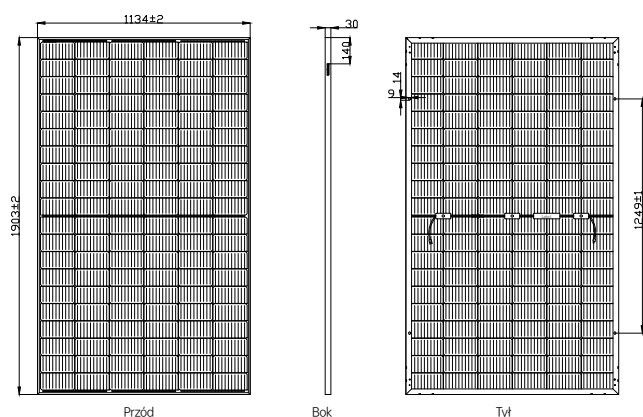
## PARAMETRY PRACY

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

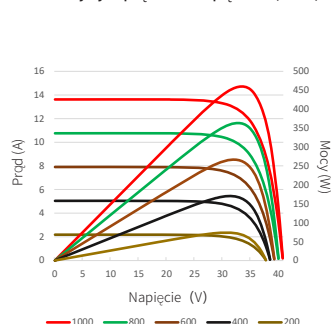
Współczynnik temperaturowy ( $P_{max}$ )	-0.33 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $V_{oc}$ )	-0.26 %/°C
Współczynnik temperaturowy ( $I_{sc}$ )	+0.06 %/°C
Nominalna temperatura pracy	43±2 °C

## WYMIARY MODUŁU (mm)



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

Charakterystyka prądowo - napięciowa (465W)



Charakterystyka zmiany mocy w funkcji temperatury ogniw

