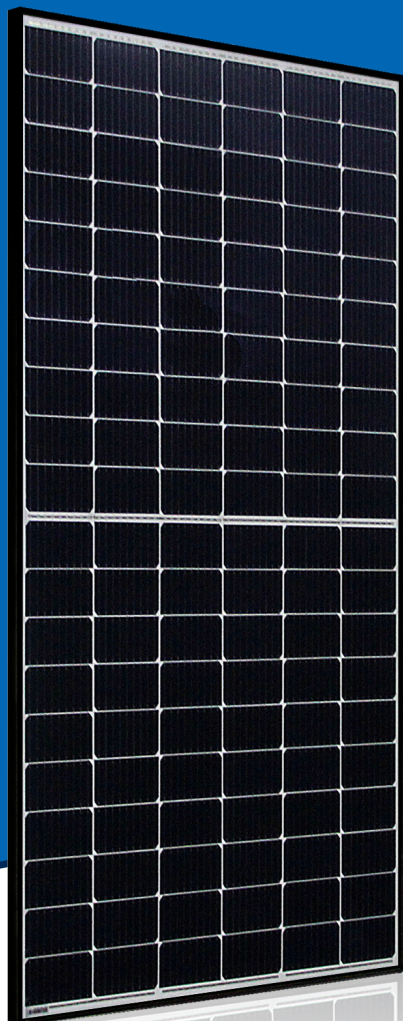


# PENTA<sup>+</sup> Premium<sup>TM</sup>

High Tech Leads Industry



\*Opcjonalnie: srebrna anodowana ramy

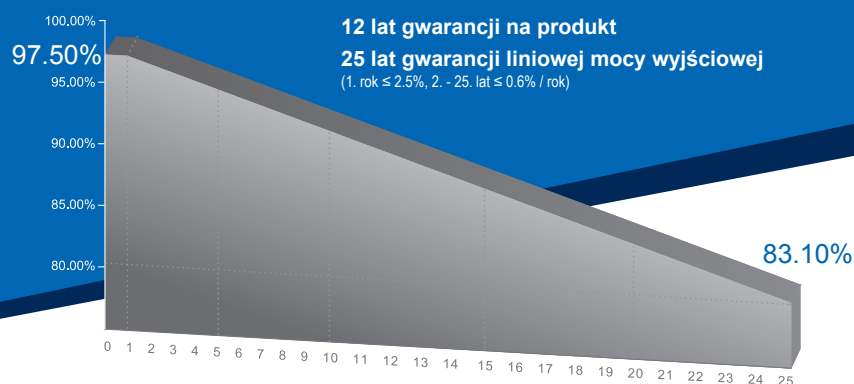
## Certyfikaty



Pierwszy producent modułów z TÜV Nord,  
zgodnie z IEC/TS 62941.

## 310W~330W

Monokrystaliczne PV moduły fotowoltaiczne  
CHSM60M-HC Seria



## KLUCZOWE CECHY

- +5W** DODATNIA TOLERANCJA MOCY  
Zagwarantowana dodatnia tolerancja mocy 0~+5W.
- INNOWACYJNE OGNIWA POŁÓWKOWE**  
Większa moc wyjściowa, mniejszy współczynnik temperaturowy, mniejsza degradacja modułu, wyższy współczynnik wypełnienia.
- PERC** INNOWACYJNE OGNIWA - PERC  
Doskonała wydajność i moc ogniw.
- WIĘKSZA ODPORNOŚĆ NA ZACIENIENIE**  
Skutecznie redukuje efekty cieniowania modułu.
- MNIEJSZE STRATY WEWNĘTRZNE**  
Zmniejsza straty spowodowane różnicami komórek i zwiększa wydajność.
- ODPORNOŚĆ NA GRADOBICIE**  
Udowodniona odporność na gradobicie do średnicy ziarna d=45 mm i prędkości ziaren v=30.7m/s.
- Anti PID** ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ PID  
Doskonała odporność na PID w 96-godzinnym teście (@85°C /85%).



**ASTRONERGY**  
A CHNT COMPANY

## DANE ELEKTRYCZNE

Moc znamionowa STC ( $P_{mpp}$ )*	310 Wp	315 Wp	320 Wp	325 Wp	330 Wp
Napięcie znamionowe STC ( $V_{mpp}$ )	33.15 V	33.44 V	33.68 V	33.93 V	34.17 V
Natężenie prądu znamionowego STC ( $I_{mpp}$ )	9.35 A	9.42 A	9.50 A	9.58 A	9.66 A
Napięcie obwodu otwartego STC ( $V_{oc}$ )	40.11 V	40.42 V	40.72 V	41.03 V	41.32 V
Prąd obwodu zamkniętego STC ( $I_{sc}$ )	9.82 A	9.90 A	9.98 A	10.06 A	10.14 A
Sprawność modułu	18.8%	19.1%	19.4%	19.7%	20.0%
Moc znamionowa NOCT ( $P_{mpp}$ )	227.8 Wp	231.5 Wp	235.1 Wp	238.8 Wp	242.5 Wp
Napięcie znamionowe NOCT ( $V_{mpp}$ )	30.54 V	30.80 V	31.02 V	31.25 V	31.47 V
Natężenie prądu znamionowego NOCT ( $I_{mpp}$ )	7.46 A	7.52 A	7.58 A	7.64 A	7.71 A
Napięcie obwodu otwartego NOCT ( $V_{oc}$ )	37.21 V	37.50 V	37.77 V	38.06 V	38.33 V
Prąd obwodu zamkniętego NOCT ( $I_{sc}$ )	7.90 A	7.96 A	8.03 A	8.09 A	8.16 A
Współczynnik temperaturowy ( $P_{mpp}$ )	- 0.380%/°C				
Współczynnik temperaturowy ( $I_{sc}$ )	+0.042%/°C				
Współczynnik temperaturowy ( $V_{oc}$ )	- 0.284%/°C				
Normalna temperatura pracy ogniw (NOCT)	46±2°C				
Max. napięcie systemu (IEC/UL)	1500V <sub>DC</sub>				
Liczba diod	3				
Zabezpieczenie skrzynki przyłączeniowej	IP 67				
Max. bezpieczniki	20 A				

\*Tolerancja pomiaru +/- 3%

STC: Standardowe warunki testowe zdefiniowano następująco- natężenie promieniowania 1000W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniw 25°C, współczynnik AM=1.5

NOCT: parametry elektryczne zostały zmierzone przy znamionowych warunkach pracy ogniw: tem. pracy modułu przy natężeniu 800 W/m<sup>2</sup>, temperaturze powietrza 20°C, prędkości wiatru 1m/s

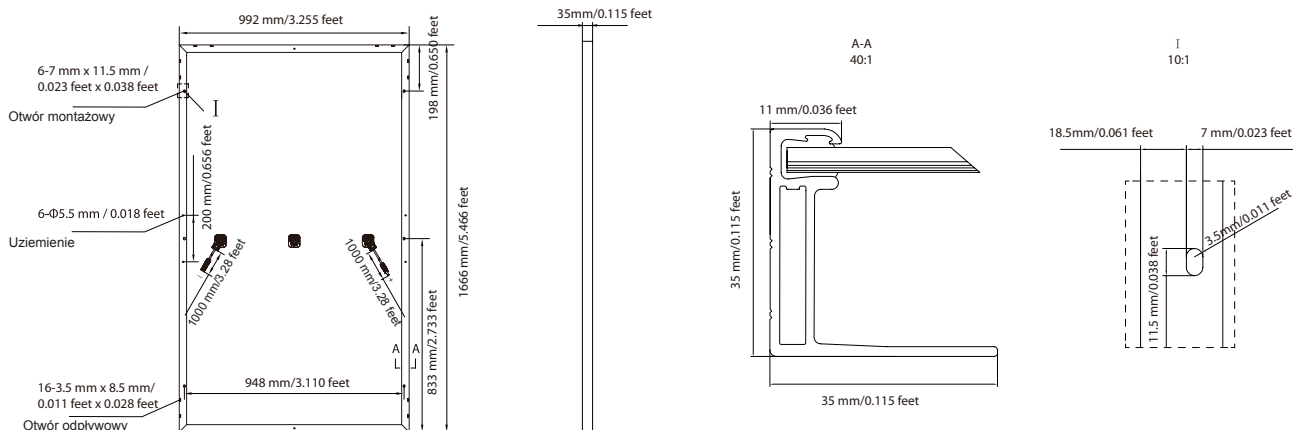
## DANE TECHNICZNE

Wymiary zewnętrzne (L x B x H)	1666 x 992 x 35 mm 65.59 x 39.06 x 1.38 in
Rama	Ze stopu anodowanego aluminium, srebrna lub czarna
Konstrukcja	hartowane szkło o niskiej zawartosci Fe / EVA / folia ochronna (biała)
Grubość szyby przedniej	3.2 mm / 0.13 in
Długość przewodu (IEC/UL)	1000 mm / 39.37 in
Przekrój przewodu (IEC/UL)	4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
① Max. mechaniczne obciążenie	6000 Pa
Klasa odporności ogniowej (IEC/UL)	Klasa C (IEC) lub Typ 1 (UL)
Steckverbinder (IEC/UL)	MC4 (Stäubli) oryginał

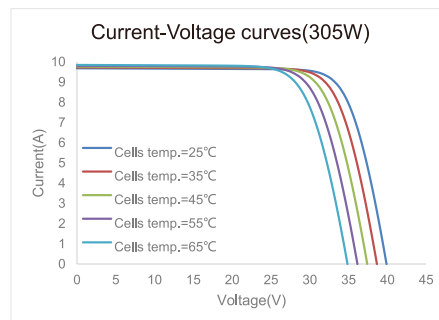
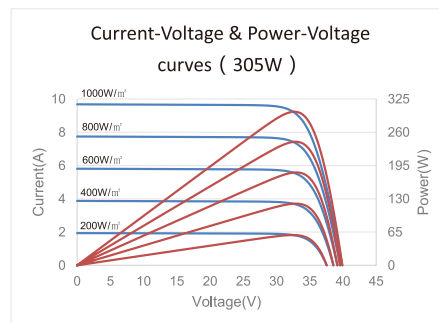
① Patrz instrukcja montażu modułu lub skontaktuj się z działem technicznym.

Max mechaniczne obciążenie testowe = 1.5×Max mechaniczne obciążenie projektowe

## WYMIARY



## KRZYWA NAPIĘCIA



## INFORMACJE O OPAKOWANIU

① Waga modułu	18.3 kg / 40.34 lbs
② Liczba modułów na palecie	31 Szt. / box
Waga jednostki opakowania (dla kontenerów 40')	606 kg / 1336 lbs
Liczba modułów w 40' kontenerze	868 Szt.

① Tolerancja +/- 1.0 kg

② Zgodnie z umową sprzedaży