



Calma



ASTRONERGY

# ASTRO N5s

CHSM54N(BLH)-HC  
Monofacial Series

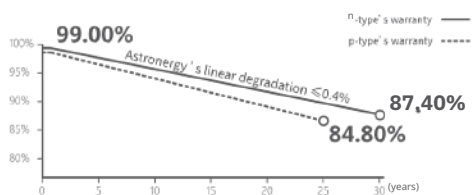
## 420~440W



### Gwarancja

**15** 15-lat gwarancji na produkt

**30** 30-lat gwarancji na wydajność mocy



#### n-type TOPCon 4.0

Nowatorska aktualizacja, zwiększająca wydajność modułu



#### SMBB Design

Zwiększenie odbioru prądu, minimalizacja strat mocy



#### Elegancki wygląd

Dostosowany do dachów, umożliwiający instalację przez jedną osobę



#### Całkowicie czarna technologia

Elegancki, krystaliczny czarny wygląd, płynnie wtapiający się w dachy



calma.distribution



calma\_distribution



CalmaSchool

Calma Sp. z o.o.  
ul. Składowa 13, 26-800 Białobrzegi  
NIP: 7981483124

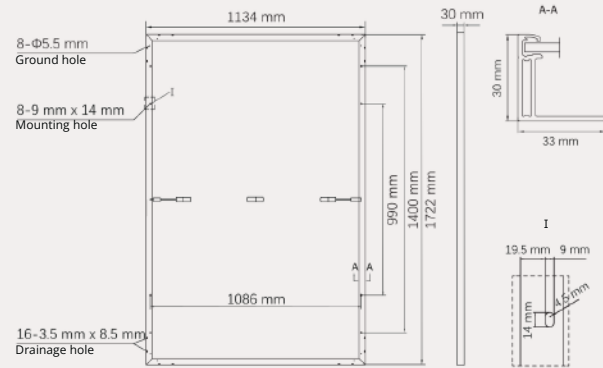
+48 536 514 888  
biuro@calma.pl  
www.b2b.calma.pl

Zgłoś się na szkolenie!  
**536 514 588**

**420~440W**  
ZAKRES MOCY**0~+3%**  
SORTOWANIE MOCY**22.5%**  
MAKSYMALNA  
WYDAJNOŚĆ MOCY**≤ 1.0%**  
DEGRADACJA MOCY  
W PIERWSZYM ROKU**≤ 0.4%**  
ROK 2-30  
DEGRADACJA MOCY

## Mechanical Specifications

Wymiary zewnętrzne (L x W x H)	1722 x 1134 x 30 mm
Typ komórki	n-type monokrystaliczne
Liczba komórek	108 (6*18)
Technologia ramowa	Aluminum, anodowane na czarno
Grubość szyby przedniej	3.2 mm
Długość kabla (Zawiera złącze)	Portret: ( + )350 mm,( - )250 mm ; Dostosowana długość
Średnica kabla (IEC/UL)	4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
Maksymalne mechaniczne obciążenie testowe	5400 Pa (przód) / 2400 Pa (tył)
Typ złącza(IEC/UL)	HCB40 (Standard) / MC4-EVO2A (Optional)
Waga modułu	21.3 kg
Pakowana paleta	36 szt. / paleta
Waga palety spakowana(dla 40'HQ kontenera)	811 kg
Moduły dla 40' HQ kontener	936 pcs (Z zastrzeżeniem umowy sprzedaży)



Zapoznaj się z instrukcją instalacji kryształów Astronergy lub skontaktuj się z działem technicznym. Maksymalne mechaniczne obciążenie próbne = 1,5 x maksymalne mechaniczne obciążenie projektowe.

## Specyfikacja elektryczna

### STC:

Napromieniowanie 1000W/m<sup>2</sup>, Temperatura ogniwa 25°C, AM=1.5

Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	420	425	430	435	440
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	31.93	32.10	32.27	32.44	32.61
Prąd znamionowy (Impp / A)	13.15	13.24	13.33	13.41	13.49
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	38.00	38.20	38.40	38.60	38.80
Prąd zwarciaowy (Isc / A)	13.87	13.98	14.09	14.19	14.30
Wydajność modułu	21.5%	21.8%	22.0%	22.3%	22.5%

**NMOT:** Napromieniowanie 800W/m<sup>2</sup>, Temperatura otoczenia 20°C, AM=1.5, Prędkość wiatru 1m/s

Moc znamionowa(Pmpp / Wp)	315.8	319.6	323.4	327.1	330.9
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	30.06	30.21	30.37	30.53	30.70
Prąd znamionowy(Impp / A)	10.51	10.58	10.65	10.71	10.78
Napięcie obwodu otwartego(Voc / V)	36.10	36.29	36.48	36.67	36.85
Prąd zwarciaowy (Isc / A)	11.20	11.28	11.37	11.46	11.54

### Współczynniki temperaturowe(STC)

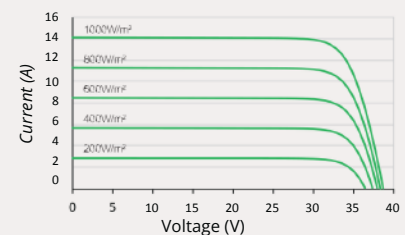
Współczynnik temperaturowy(Pmpp)-0.29%/	
Współczynnik temperaturowy (Isc) +0.043%/	
Współczynnik temperaturowy(Voc) -0.25%/	
Nominalna praca modułu (NMOT) 41±2	

### Parametry eksploatacyjne

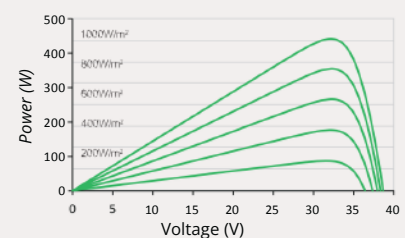
Liczba diod	3
Stopień ochrony	IP 68
Maks. wartość bezpiecznika szeregowego	25 A
Maks. napięcie systemowe(IEC/UL)	1500V <sub>DC</sub>

## Krzywa

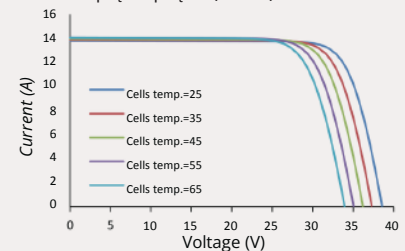
### Napięcie systemu (430W)



### Napięcie zasilania (430W)



### Napięcie prądu (430W)



Calma Sp. z o.o.  
ul. Składowa 13, 26-800 Białobrzegi  
NIP: 7981483124

+48 536 514 888  
biuro@calma.pl  
www.b2b.calma.pl

Zgłoś się na szkolenie!  
**536 514 588**

