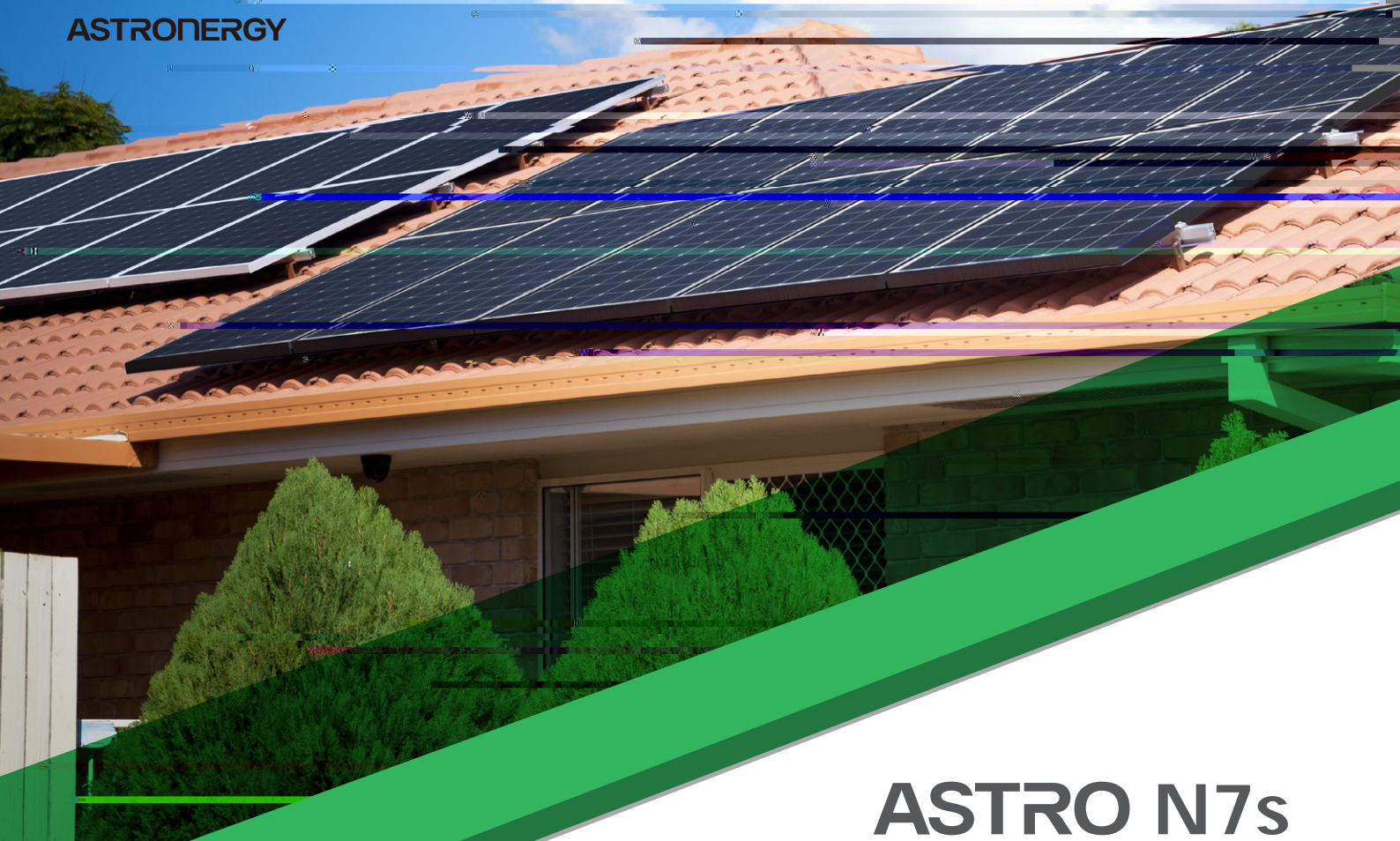




ASTRONERGY



# ASTRO N7s

CHSM54RNs(DG)/F-BH  
Serie Bifacial

# 445 ~ 465W



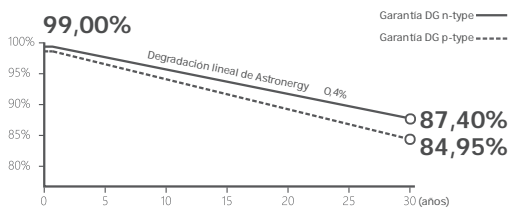
## Garantía



Garantía del producto de 25 años



Garantía de potencia lineal de 30 años



IEC 61215, IEC 61730  
ISO 9001: 2015 - Sistema de gestión de la calidad  
ISO 14001: 2015 - Sistema de gestión ambiental ISO  
ISO 45001: Seguridad y salud en el trabajo



Tier 1  
BloombergNEF



**445 ~ 465W****0 ~ +3%****23,3%****1,0%****0,4%**

RANGO DE POTENCIA

TOLERANCIA DE POTENCIA

EFICIENCIA MÁX. DEL MÓDULO

DEGRADACIÓN DE POTENCIA  
PRIMER AÑODEGRADACIÓN DE POTENCIA  
AÑOS 2-30

## Especificaciones mecánicas

|  |   |
|--|---|
| Dimensiones exteriores (lar. x an. x al.)                    | 1762 x 1134 x 30mm  |
| Tipo de célula   | Monocristalina n - type                                   |
| N.º de células   | 108 (6*18)  |
| Tecnología del marco   | Aluminio anodizado negro o plateado                       |
| Vidrio frontal / trasero                                     | 1,6 + 1,6 mm  |
| Longitud del cable (Incluido el conector)                    | En vertical: (+) 350 mm, (-) 250 mm;<br>longitud a medida |
| Diámetro del cable (IEC/UL)                                  | 4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG                                |
| Prueba de carga mecánica máxima                              | 5400 Pa (frontal) / 2400 Pa (trasera)                     |
| Tipo de conector (IEC/UL)                                    | HCB40 / MC4-EVO2A (opcional)                              |
| Peso del módulo  | 21,5 kg   |
| Unidad de embalaje   | 36 uds. / caja  |
| Peso de la unidad de embalaje<br>(para contenedor de 40' HQ) | 820 kg  |
| Módulos por contenedor de 40' HQ                             | 936 uds. (sujeto al contrato de venta)                    |



Consulte el manual de instalación de módulos de silicio cristalino de Astronergy o póngase en contacto con el departamento técnico.

Prueba de carga mecánica máxima = 1,5 x Carga mecánica máxima en el cálculo de diseño.

## Especificaciones eléctricas

**STC:** Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura de célula 25 °C, AM=1,5

|   | 445   | 450   | 455   | 460   | 465   |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potencia máxima (Pmpp / Wp)             | 445   | 450   | 455   | 460   | 465   |
| Voltaje a máxima potencia (Vmpp / V)    | 32,77 | 32,94 | 33,11 | 33,28 | 33,45 |
| Intensidad a máxima potencia (Impp / A) | 13,58 | 13,66 | 13,74 | 13,82 | 13,90 |
| Voltaje en circuito abierto (Voc / V)   | 39,00 | 39,20 | 39,40 | 39,60 | 39,80 |
| Intensidad en cortocircuito (Isc / A)   | 14,26 | 14,35 | 14,44 | 14,52 | 14,60 |
| Eficiencia del módulo                   | 22,3% | 22,5% | 22,8% | 23,0% | 23,3% |

**NMOT:** Irradiancia 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura ambiente 20 °C, AM=1,5, Velocidad del viento 1 m/s

|   | 334,6 | 338,4 | 342,2 | 345,9 | 349,7 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potencia máxima (Pmpp / Wp)             | 334,6 | 338,4 | 342,2 | 345,9 | 349,7 |
| Voltaje a máxima potencia (Vmpp / V)    | 30,85 | 31,01 | 31,16 | 31,32 | 31,48 |
| Intensidad a máxima potencia (Impp / A) | 10,85 | 10,91 | 10,98 | 11,04 | 11,11 |
| Voltaje en circuito abierto (Voc / V)   | 37,04 | 37,23 | 37,42 | 37,61 | 37,80 |
| Intensidad en cortocircuito (Isc / A)   | 11,51 | 11,58 | 11,65 | 11,72 | 11,79 |

## Especificaciones eléctricas (potencia integrada)

| Ganancia Pmpp | Pmpp / Wp | Vmpp / V | Impp / A | Voc / V | Isc / A |
|---------------|-----------|----------|----------|---------|---------|
| 5%            | 478       | 33,39    | 14,31    | 39,40   | 15,16   |
| 10%           | 501       | 33,39    | 14,99    | 39,40   | 15,88   |
| 15%           | 523       | 33,39    | 15,67    | 39,40   | 16,60   |
| 20%           | 546       | 33,39    | 16,35    | 39,40   | 17,32   |
| 25%           | 569       | 33,39    | 17,03    | 39,40   | 18,04   |

Características eléctricas con ganancia de potencia trasera distinta (referencia a 455W)

## Valores nominales de temperatura (STC)

## Parámetros de operación

|  |          |  |                     |
|--|----------|--|---------------------|
| Coeficiente de temperatura (Pmpp)                  | -0,29%/  | N.º de diodos                          | 3                   |
| Coeficiente de temperatura (Isc)                   | +0,043%/ | Grado IP de caja de conexiones         | IP 68               |
| Coeficiente de temperatura (Voc)                   | -0,25%/  | Intensidad nominal de fusible en serie | 30A                 |
| Temperatura de operación nominal del módulo (NMOT) | 41 ± 2   | Voltaje máximo del sistema (IEC/UL)    | 1500V <sub>DC</sub> |