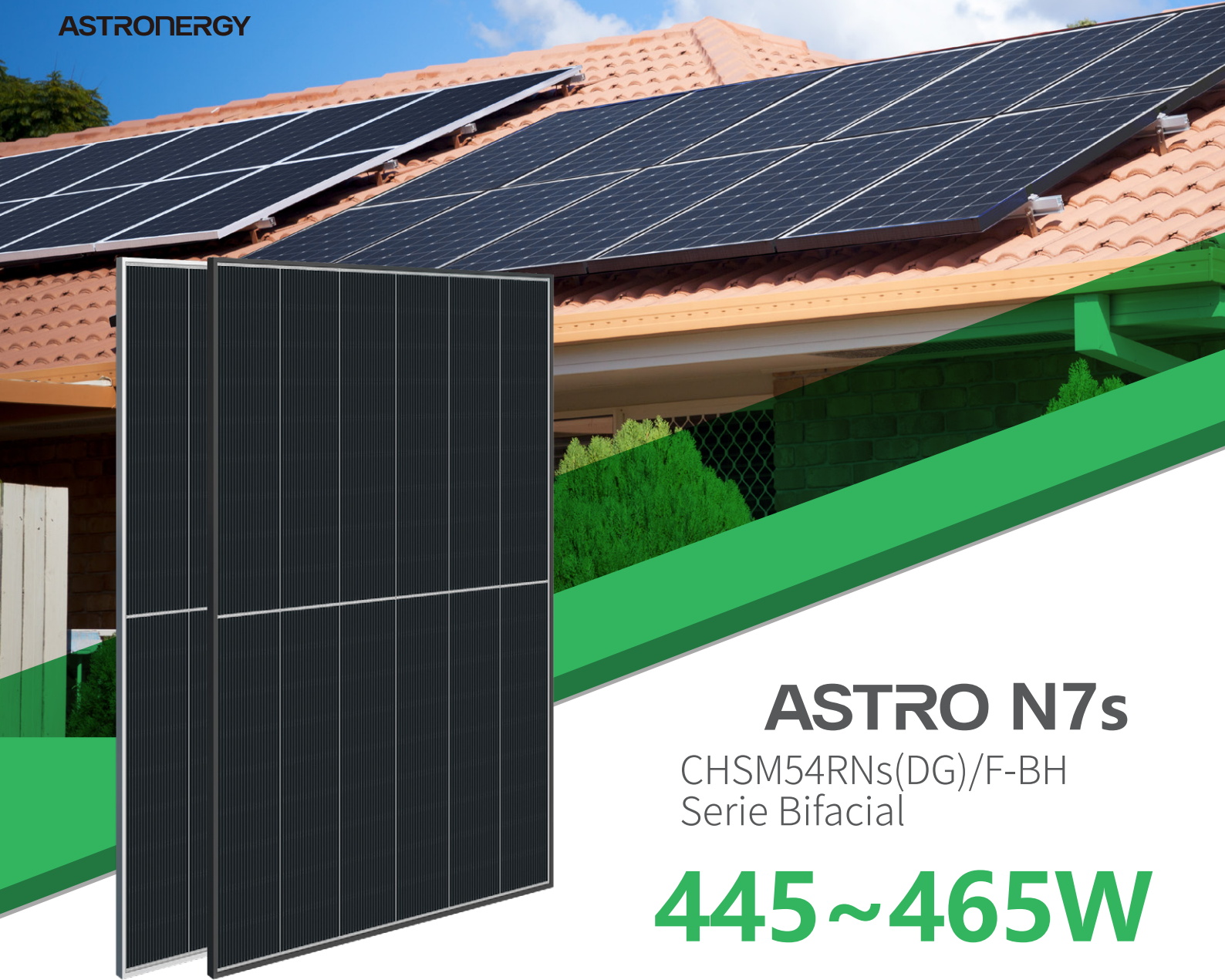




ASTRONERGY



# ASTRO N7s

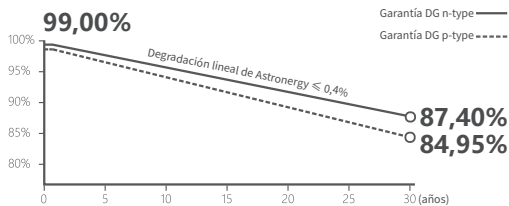
CHSM54RNs(DG)/F-BH  
Serie Bifacial

# 445 ~ 465W



## Garantía

**25** Garantía del producto de 25 años **30** Garantía de potencia lineal de 30 años



### TOPCon 4.0 tipo N

Actualización innovadora, mejorando la eficiencia del módulo fotovoltaico



### Tecnología ZBB-TF

Interconexión integrada sin busbar



### Diseño Elegante

Superficie menor a 2m<sup>2</sup> fácil de transportar e instalar



### Apariencia Integrada

Diseño elegante y uniforme sin busbars, ideal para proyectos arquitectónicos con cero emisiones de carbono



IEC 61215, IEC 61730  
ISO 9001: 2015 - Sistema de gestión de la calidad ISO  
ISO 14001: 2015 - Sistema de gestión ambiental ISO  
ISO 45001: Seguridad y salud en el trabajo  
La primera empresa de energía solar en obtener la certificación Nord IEC/TS 62941



**Tier 1**  
BloombergNEF



445~465W

0~+3%

23,3%

≤ 1,0%

≤ 0,4%

RANGO DE POTENCIA

TOLERANCIA DE POTENCIA

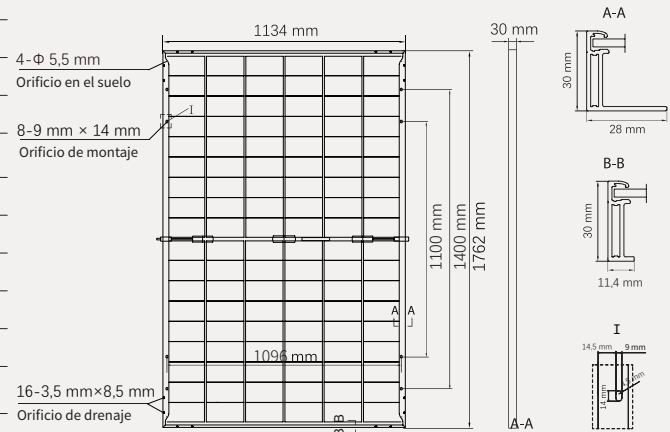
EFICIENCIA MÁX. DEL MÓDULO

DEGRADACIÓN DE POTENCIA PRIMER AÑO

DEGRADACIÓN DE POTENCIA AÑOS 2-30

## Especificaciones mecánicas

Dimensiones exteriores (lar. × an. × al.)	1762 × 1134 × 30 mm
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; longitud a medida
Diámetro del cable (IEC/UL)	4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
① 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 (para contenedor de 40' HQ)	820 kg
Módulos por contenedor de 40' HQ	936 uds. (sujeto al contrato de venta)



① 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 × 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

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

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)

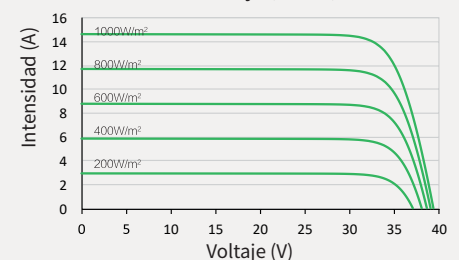
## Valores nominales de temperatura (STC)

## Parámetros de operación

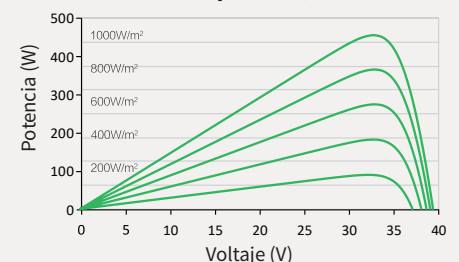
Coeficiente de temperatura (Pmpp)	-0,29%/°C	N.º de diodos	3
Coeficiente de temperatura (Isc)	+0,043%/°C	Grado IP de caja de conexiones	IP 68
Coeficiente de temperatura (Voc)	-0,25%/°C	Intensidad nominal de fusible en serie	30 A
Temperatura de operación nominal del módulo (NMOT)	41 ± 2°C	Voltaje máximo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

## Curva

Intensidad-voltaje (455W)



Potencia-voltaje (455W)



Intensidad-voltaje (455W)

