



ASTRONERGY



# ASTRO N7s 2.0

CHSM48RN(DG)/F-BH  
Bifazial Serie

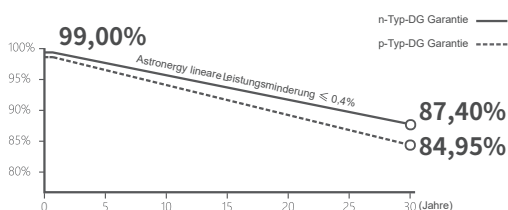
## 450~475W



### Garantie

**25** 25-Jahre Produkt- und Leistungsgarantie

**30** 30-Jahre Garantie auf lineare Leistung



#### n-Typ TOPCon 5.0

Neu verbesserte Zelltechnologie, ultrahohe Energieeffizienz der Produkte



#### ZBB-Technologie

Integrierte Zusammenschaltung mit Zero-Busbar



#### Schlankes Design

< 2 m<sup>2</sup> Fläche, leicht zu transportieren und zu installieren



#### Integriertes Erscheinungsbild

Keine Busbars für hochwertige CO<sub>2</sub>-neutrale Gebäude



IEC 61215, IEC 61730  
ISO 9001:2015:ISO Qualitätsmanagement-System  
ISO 14001:2015:ISO Umweltmanagement-System  
ISO 45001: Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz  
Das erste Solarunternehmen, das Zertifizierungsaudit der Nord IEC/TS 62941 bestanden hat



**Tier 1**  
BloombergNEF



450~475W

LEISTUNGSBEREICH

0~+3%

LEISTUNGSSORTIERUNG

23,8%

MAX MODUL  
WIRKUNGSGRAD

≤ 1,0%

ERSTES JAHR  
LEISTUNGSMINDERUNG

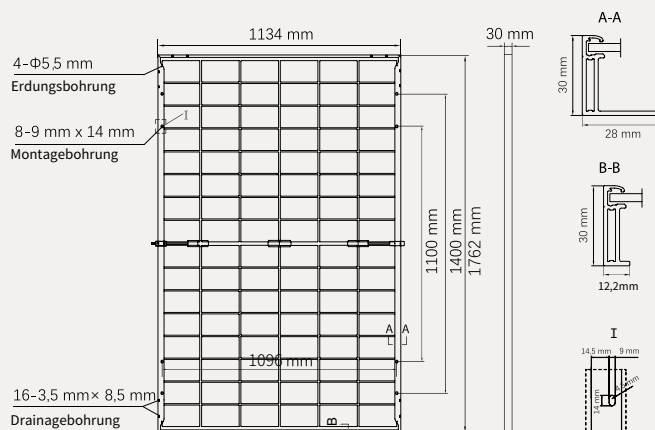
≤ 0,4%

JAHR 2-30  
LEISTUNGSMINDERUNG

## Mechanische Spezifikationen

Äußere Abmessungen (L x B x H)	1762 x 1134 x 30 mm
Zelltyp	n-Typ Monokristallin
Anzahl der Zellen	96 (6*16)
Rahmentechologie	Aluminium, schwarz oder silber eloxiert
Vorder-/Rückseitenglas	2,0+2,0 mm
Kabellänge (Einschließlich Stecker)	Querformat:1200 mm; Kundenspezifische Länge
Kabeldurchmesser (IEC/UL)	4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
① Maximale mechanische Prüflast	6000 Pa (Vorderseite) / 4000 Pa (Rückseite)
Steckertyp (IEC/UL)	MC4-EVO2A / HCB40 (optional)
Gewicht des Moduls	24,5 kg
Packungseinheit	36 Stück / Karton
Gewicht der Verpackungseinheit (für 40' HQ Container)	927 kg
Module pro 40' HQ-Container	936 Stück (vorbehaltlich des Kaufvertrags)

① Siehe Astronergy kristallin Installationshandbuch oder kontaktieren Sie die technische Abteilung.  
Maximale mechanische Prüflast=1,5 × maximale mechanische Konstruktionslast.



## Elektrische Spezifikationen

**STC:** Bestrahlungsstärke 1.000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, AM=1,5, Leistungsmessungstoleranz: ±3%

Nennleistung (P <sub>mpp</sub> / Wp)	450	455	460	465	470	475
Nennspannung (V <sub>mpp</sub> / V)	30,33	30,47	30,60	30,73	30,75	30,78
Nennstrom (I <sub>mpp</sub> / A)	14,83	14,93	15,03	15,13	15,28	15,43
Leerlaufspannung (V <sub>oc</sub> / V)	36,42	36,58	36,74	36,90	36,92	36,95
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> / A)	15,68	15,78	15,88	15,98	15,99	16,15
Wirkungsgrad der Module	22,5%	22,8%	23,0%	23,3%	23,5%	23,8%

**BNPI:** Bestrahlungsstärke: Vorderseite 1.000 W/m<sup>2</sup>, Rückseite 135W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, AM=1,5

Nennleistung (P <sub>mpp</sub> / Wp)	495,9	501,4	506,9	512,4	517,9	523,5
Nennspannung (V <sub>mpp</sub> / V)	30,34	30,48	30,61	30,74	30,76	30,79
Nennstrom (I <sub>mpp</sub> / A)	16,34	16,45	16,56	16,67	16,84	17,00
Leerlaufspannung (V <sub>oc</sub> / V)	36,43	36,59	36,75	36,91	36,93	36,96
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> / A)	17,36	17,47	17,58	17,69	17,70	18,04

## Temperaturwerte (STC)

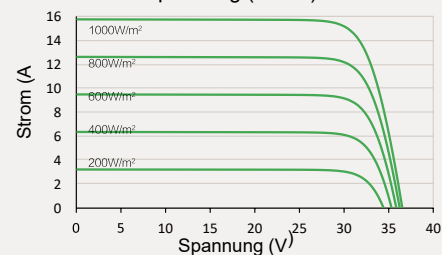
Temperaturkoeffizient (P <sub>mpp</sub> )	-0,29%/°C
Temperaturkoeffizient (I <sub>sc</sub> )	+0,043%/°C
Temperaturkoeffizient (V <sub>oc</sub> )	-0,25%/°C

## Betriebsparameter

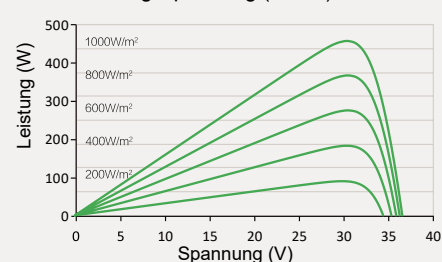
Betriebstemperatur	-40°C ~+85°C
Bifazialität (P <sub>mpp</sub> )	80±5%
Abzweigdose IP-Schutz	IP 68
Max. Serien-Sicherungswert	30 A
Max. Systemspannung (IEC/UL)	1500V <sub>dc</sub>

## Kurve

Strom-Spannung (460W)



Leistung-Spannung (460W)



Strom-Spannung (460W)

