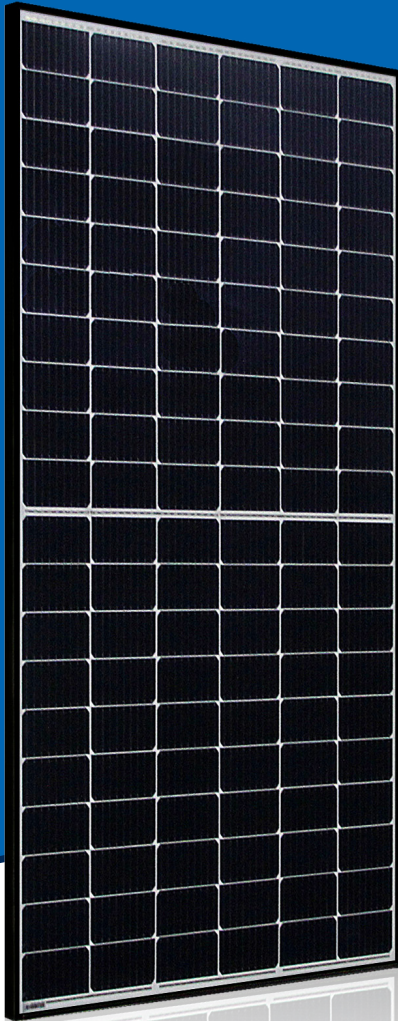


# PENTA<sup>+</sup> Premium<sup>TM</sup>

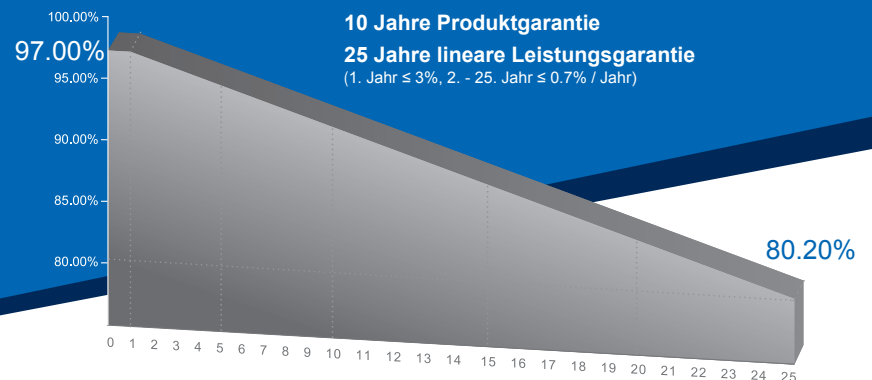
High Tech Leads Industry



## 310W~330W

Monokristalline PV Module

CHSM60M-HC Serie



\* Optional: silber eloxierter Rahmen

### ZERTIFIKATE



Erster Modulhersteller mit TÜV Nord  
Zertifizierungsaudit nach IEC/TS 62941.

### KEY FEATURES

- +5W POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ**  
Garantiert 0~+5W positive Leistungstoleranz.
- INNOVATIVE HALB-ZELLTECHNOLOGIE**  
Verbessert die Modulleistung, verringert das Risiko für Mikrorisse, verstärkt die Modulzuverlässigkeit
- INNOVATIVE PERC-ZELLTECHNOLOGIE**  
Exzellente Zelleffizienz und -leistung.
- VERRINGERT VERSCHATTUNGSVERLUSTE**  
Verringert effizient die Effekte von Verschattung der Moduloberfläche.
- VERRINGERT INTERNE MISMATCH-VERLUSTE**  
Verringert Verluste durch Zelldifferenzen und erhöht die Leistung.
- WIDERSTEHT HAGEL**  
Geprüfte Hagelbeständigkeit bis zu Korndurchmessern von d=45mm und Korngeschwindigkeiten von v=30.7m/s.
- Anti PID PID-BESTÄNDIG**  
Exzellente PID-Beständigkeit im 96-Stunden-Test (@85°C /85%).



**ASTRONERGY**  
A CHNT COMPANY

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennleistung bei STC ( $P_{mpp}$ )*	310 Wp	315 Wp	320 Wp	325 Wp	330 Wp
Nennspannung bei STC ( $V_{mpp}$ )	33.15 V	33.44 V	33.68 V	33.93 V	34.17 V
Nennstrom bei STC ( $I_{mpp}$ )	9.35 A	9.42 A	9.50 A	9.58 A	9.66 A
Leerlaufspannung bei STC ( $V_{oc}$ )	40.11 V	40.42 V	40.72 V	41.03 V	41.32 V
Kurzschlussstrom bei STC ( $I_{sc}$ )	9.82 A	9.90 A	9.98 A	10.06 A	10.14 A
Modulwirkungsgrad	18.8%	19.1%	19.4%	19.7%	20.0%
Nennleistung bei NOCT ( $P_{mpp}$ )	227.8 Wp	231.5 Wp	235.1 Wp	238.8 Wp	242.5 Wp
Nennspannung bei NOCT ( $V_{mpp}$ )	30.54 V	30.80 V	31.02 V	31.25 V	31.47 V
Nennstrom bei NOCT ( $I_{mpp}$ )	7.46 A	7.52 A	7.58 A	7.64 A	7.71 A
Leerlaufspannung bei NOCT ( $V_{oc}$ )	37.21 V	37.50 V	37.77 V	38.06 V	38.33 V
Kurzschlussstrom bei NOCT ( $I_{sc}$ )	7.90 A	7.96 A	8.03 A	8.09 A	8.16 A
Temperaturkoeffizient ( $P_{mpp}$ )	- 0.380%/°C				
Temperaturkoeffizient ( $I_{sc}$ )	+0.042%/°C				
Temperaturkoeffizient ( $V_{oc}$ )	- 0.284%/°C				
Nennbetriebs-Zellentemperatur (NOCT)	46±2°C				
Max. Systemspannung (IEC/UL)	1500V <sub>DC</sub>				
Diodenzahl	3				
Schutzart Anschlussdose	IP 67				
Max. Versicherungswert	20 A				

\* Messtoleranz +/- 3%

STC: Strahlungsleistung 1000W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25°C, AM=1.5

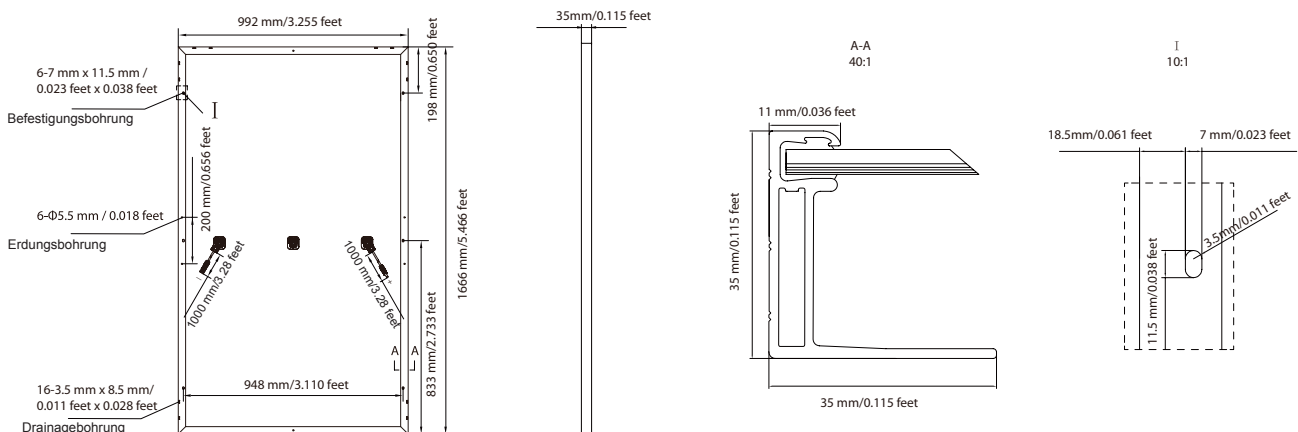
NOCT: Strahlungsleistung 800W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C, AM=1.5, Windgeschwindigkeit 1m/s

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

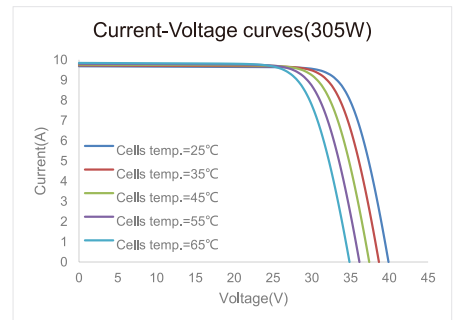
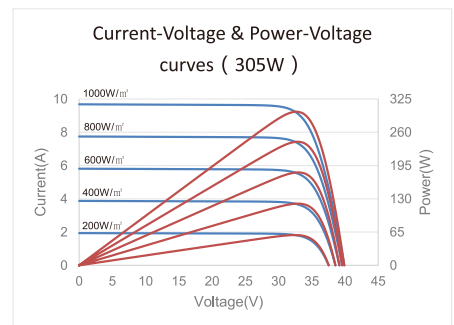
Modulmaße (L x B x H)	1666 x 992 x 35 mm 65.59 x 39.06 x 1.38 in
Rahmenmaterial	Aluminium, silber / schwarz eloxiert
Modulaufbau	Glas / EVA / Backsheet (weiß)
Glasstärke Frontabdeckung	3.2 mm / 0.13 in
Kabellänge (IEC/UL)	1000 mm / 39.37 in
Kabelquerschnitt (IEC/UL)	4 mm <sup>2</sup> / 12 AWG
① Maximale mechanische Testlast	6000 Pa
Brandklasse (IEC/UL)	Class C (IEC) oder Type 1 (UL)
Steckverbinder (IEC/UL)	MC4 (Stäubli) original

① Siehe Astronergy Crystalline Silicon PV Module Installations Anweisung oder kontaktiere techn. Abteilung.  
Maximale mechanische Testlast = 1.5×Maximale mechanische Designlast.

## MODULABMESSUNGEN DETAILS



## STROM-SPANNUNGSKURVEN



## VERPACKUNG/GEWICHT

① Modulgewicht	18.6 kg / 41.01 lbs
② Verpackungseinheit	31 Stk. / Box
Gewicht Verpackungseinheit (für 40'HQ Container)	616 kg / 1358 lbs
Anzahl Module pro 40'HQ Container	868 Stk.

① Toleranz +/- 1.0 kg

② Entsprechend Kaufvertrag