

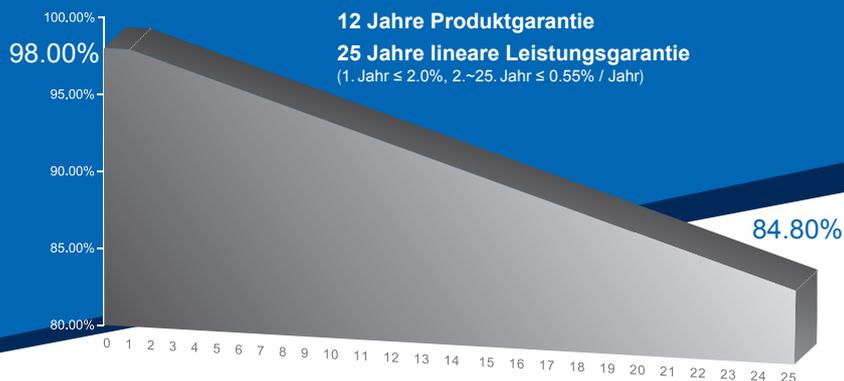
PENTA⁺ PremiumTM

Incredible Power for Small Body

320W~335W

Monokristalline PV Module

CHSM60M(BL)-HC Series (158.75)



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%).

ZERTIFIKATE



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



ASTRONERGY
A CHNT COMPANY

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

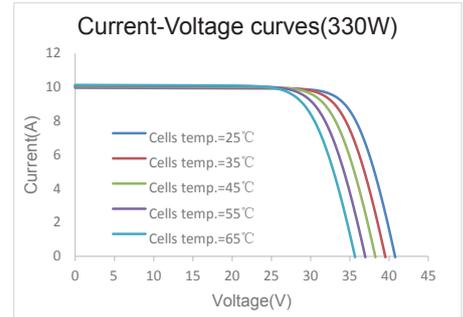
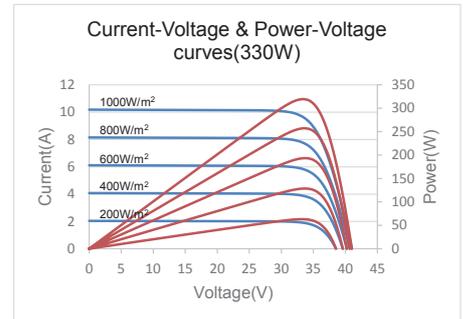
| | | | | |
|--|---------------------|----------|---------------------|----------|
| Nennleistung bei STC (P_{mpp})* | 320 Wp | 325 Wp | 330 Wp | 335 Wp |
| Nennspannung bei STC (V_{mpp}) | 33.68 V | 33.93 V | 34.17 V | 34.44 V |
| Nennstrom bei STC (I_{mpp}) | 9.50 A | 9.58 A | 9.66 A | 9.73 A |
| Leerlaufspannung bei STC (V_{oc}) | 40.72 V | 41.03 V | 41.32 V | 41.61 V |
| Kurzschlussstrom bei STC (I_{sc}) | 9.98 A | 10.06 A | 10.14 A | 10.22 A |
| Modulwirkungsgrad | 18.9% | 19.2% | 19.5% | 19.8% |
| Nennleistung bei NOCT (P_{mpp}) | 238.6 Wp | 242.4 Wp | 246.1 Wp | 249.8 Wp |
| Nennspannung bei NOCT (V_{mpp}) | 31.39 V | 31.63 V | 31.85 V | 32.10 V |
| Nennstrom bei NOCT (I_{mpp}) | 7.60 A | 7.66 A | 7.73 A | 7.78 A |
| Leerlaufspannung bei NOCT (V_{oc}) | 38.28 V | 38.57 V | 38.85 V <td 39.12 V | |
| Kurzschlussstrom bei NOCT (I_{sc}) | 8.03 A | 8.09 A | 8.16 A | 8.22 A |
| Temperaturkoeffizient (P_{mpp}) | - 0.34%/°C | | | |
| Temperaturkoeffizient (I_{sc}) | +0.04%/°C | | | |
| Temperaturkoeffizient (V_{oc}) | - 0.27%/°C | | | |
| Nennbetriebs-Zellentemperatur (NOCT) | 44±2°C | | | |
| Max. Systemspannung (IEC/UL) | 1000V _{DC} | | | |
| Diodenzahl | 3 | | | |
| Schutzart Anschlussdose | IP 68 | | | |
| Max. Vorsicherungswert | 20 A | | | |

* Messtoleranz +/- 3%

STC: Strahlungsleistung 1000W/m², Zelltemperatur 25°C, AM=1.5

NOCT: Strahlungsleistung 800W/m², Umgebungstemperatur 20°C, AM=1.5, Windgeschwindigkeit 1m/s

STROM-SPANNUNGSKURVEN



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Modulmaße (L x B x H) | 1692 x 1002 x 35 mm |
| Rahmenmaterial | Aluminum, schwarz eloxiert |
| Modulaufbau | Glass / EVA / Backsheet (schwarz) |
| Glasstärke Frontabdeckung | 3.2 mm |
| Kabellänge (IEC/UL) | hochkant: 350 mm quer: 1100 mm |
| Kabelquerschnitt (IEC/UL) | 4 mm ² / 12 AWG |
| ① Maximale mechanische Testlast | 5400 Pa (Front) / 2400 Pa (Rückseite) |
| 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.

VERPACKUNG/GEWICHT

| | |
|--|---------------|
| ① Modulgewicht | 19.1 kg |
| ② Verpackungseinheit | 31 Stk. / Box |
| Gewicht Verpackungseinheit (für 40'HQ Container) | 631 kg |
| Anzahl Module pro 40'HQ Container | 806 Stk. |

① Toleranz +/- 1.0 kg

② Entsprechend Kaufvertrag

MODULABMESSUNGEN DETAILS

