

## Elektrische Eigenschaften

Prüfbedingung	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite
Spitzenleistung (Pmax) (W)	405	410	415	420	425
MPP-Spannung (Vmp) (V)	31,3	31,5	31,7	31,9	32,1
MPP-Strom (Imp) (A)	12,95	13,02	13,10	13,17	13,24
Leerlaufspannung (Voc) (V)	37,3	37,5	37,7	37,9	38,1
Kurzschlussstrom (Isc) (A)	13,75	13,82	13,91	13,98	14,05
Moduleffizienz (%)	20,74	21,00	21,25	21,51	21,76

\* STC: Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25°C, AM1.5  
Die oben genannten Daten dienen nur als Referenz und die tatsächlichen Daten entsprechen den praktischen Tests. Leistungsmessungstoleranz ±3%

## Elektrische Eigenschaften NOCT\*

Prüfbedingung	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite
Spitzenleistung (Pmax) (W)	307	311	315	318	322
MPP-Spannung (Vmp) (V)	29,4	29,6	29,8	30,0	30,2
MPP-Strom (Imp) (A)	10,44	10,50	10,56	10,62	10,67
Leerlaufspannung (Voc) (V)	35,7	35,8	36,0	36,2	36,4
Kurzschlussstrom (Isc) (A)	11,09	11,14	11,22	11,27	11,33

\* NOCT: Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

## Betriebseigenschaften

Betriebstemperatur (°C)	40 °C ~ + 85 °C
Maximale Systemspannung (V)	1500 V Gleichstrom (IEC)
Maximale Nennleistung der Seriensicherung (A)	30
Leistungstoleranz	0 bis +5 W
Bifazialität*	80 %

\* Bifazialität = Pmaxrear (STC)/Pmaxfront (STC), Bifazialitätstoleranz: ±5 %

## Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient von Pmax*	0,300 % / °C
Temperaturkoeffizient von Voc	0,250 % / °C
Temperaturkoeffizient von Isc	+ 0,045 % / °C
Nominale Betriebszelltemperatur (NOCT)	42 ± 2 °C

\* Temperaturkoeffizient von Pmax±0,03 %/°C

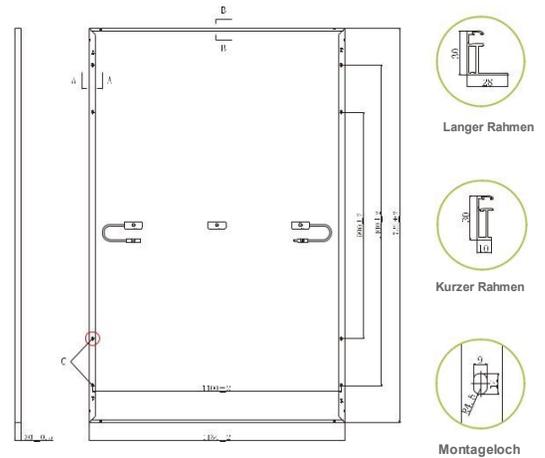
## Mechanische Eigenschaften

Zellengröße	182,00 mm x 91,00 mm
Anzahl der Zellen	108 Stück (12 x 9)
Modulabmessung	1722 mm * 1134 mm * 30 mm
Gewicht	24,5 kg
Front-/Heckscheibe*	2,0 mm/2,0 mm
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	IP68 (3 Dioden)
Kabellänge	4,0 mm <sup>2</sup> , +300 mm/-180 mm (Kabellänge kann angepasst werden)

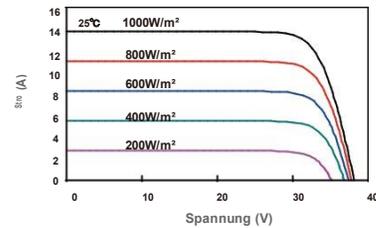
\* Wärmegehärtetes Glas

## Mit unterschiedlicher Stromerzeugungsverstärkung (bei 415 W als Beispiel)

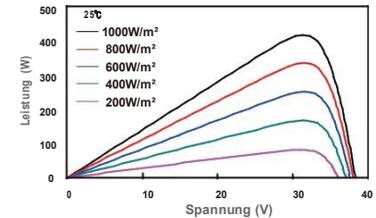
Kraftverstärkung (%)	Spitzenleistung (Pmax) (W)	MPP-Spannung (Vmp) (V)	MPP-Strom (Wichtig) (A)	Leerlaufspannung (Voc) (V)	Kurzschlussstrom (Isc) (A)
10	448	31,7	14,13	37,7	14,99
15	465	31,7	14,65	37,7	15,54
20	481	31,7	15,17	37,7	16,08
25	498	31,7	15,69	37,7	16,62
30	515	31,8	16,20	37,8	17,16



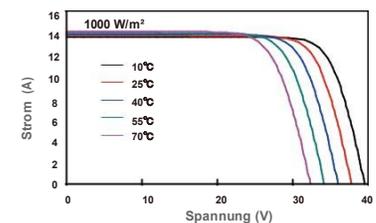
## Kennlinien HD108N-415



IV-Eigenschaften  
Bei unterschiedlichen Bestrahlungen



PV-Eigenschaften  
Bei unterschiedlichen Bestrahlungen



IV-Eigenschaften  
Bei unterschiedlichen Temperaturen

\* Die in diesem Datenblatt beschriebenen Spezifikationen und Hauptmerkmale können leicht abweichen und sind nicht garantiert.  
\* Aufgrund laufender Innovationen und Verbesserungen in Forschung und Entwicklung behält sich der Hersteller das Recht vor, die hier beschriebenen Informationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.