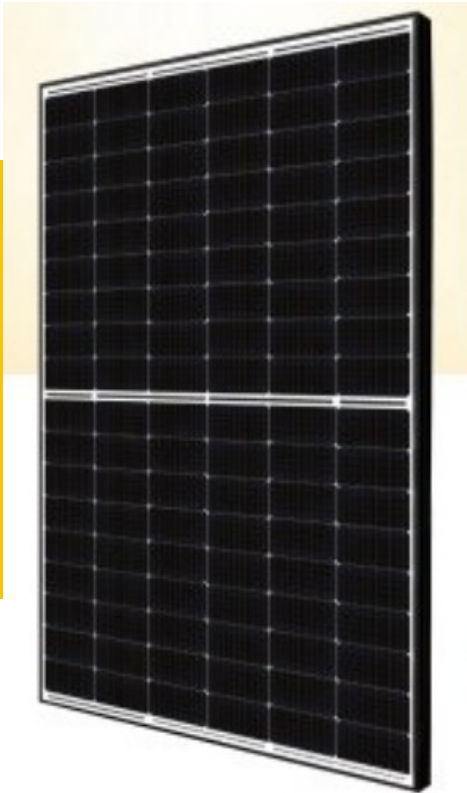


MSMDxxxM10N-108BG

# 415-440W

Bifaciales Doppelglas-Modul mit 108 Zellen im Halbschnitt



### Produktvorteile



**Hoher Wirkungsgrad der Module**  
Modulwirkungsgrad von bis zu 22,5 % durch fortschrittliche Zelltechnologie und Herstellungsverfahren



**Niedrigere Betriebstemperatur**  
Niedrigere Betriebstemperatur und niedrigerer Temperaturkoeffizient erhöht die Leistungsabgabe



**Ausgezeichnete Leistung bei schlechten Lichtbedingungen**  
Mehr Leistung bei schwachen Lichtverhältnissen, z. B. bei Bewölkung, Morgen und Sonnenuntergang



**Erweiterte Wind- und Schneelasttests**  
Das Modul ist zertifiziert, um extremen Wind- (2400 Pascal) und Schneelasten (5400 Pascal) standzuhalten.



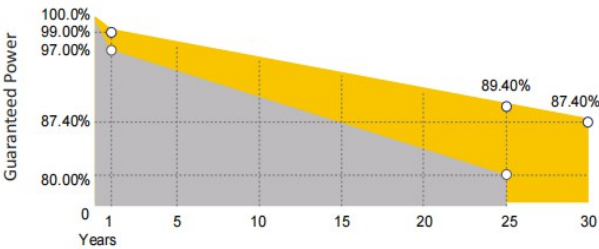
**IP68 junction box**  
Hohe Wasser- und Staubdichtigkeit

22.5%  
Effizienz  
der Module

440W  
Höchste  
Leistungsabgabe

### Leistungsgarantie

● S standard-Modul ● MSMD TOPCon-Modul



-1.00%  
Leistungsabfall im ersten Jahr

-0.40%  
Jährliche Verschlechterung

15  
Jahre  
Garantie auf  
Material und Verarbeitung

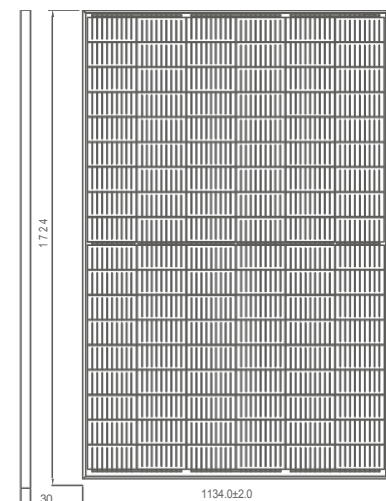
30  
Jahre  
Lineare  
Leistungsgarantie

Product Certification



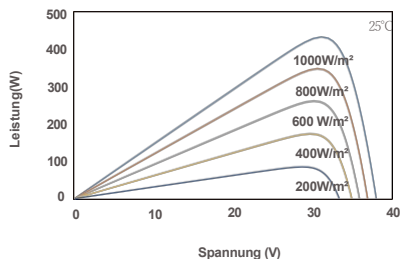
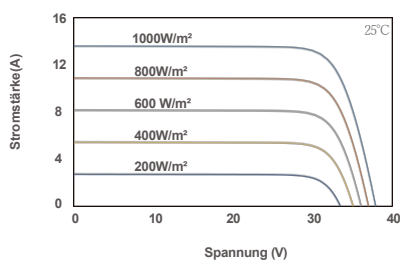
# MSMDxxxM10N-108BG

## Technische Zeichnungen Einheit:mm



### I-V CURVE

Strom-Spannungs- und Leistungs-Spannungs-Kurve (440)



## Temperatur Eigenschaften

Nominale Betriebstemp der Zelle (NOCT)	42 °C ± 2 °C
Temperaturkoeffizient Pmax	-0.29%/°C
Temperaturkoeffizient Voc	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizient Isc	0.046%

## Sicherheit & Garantie

Sicherheitsstufe	Stufe II
Produkt-Garantie	15 Jahre Produktgarantie
Leistungsgarantie	30 Jahre lineare Garantie*

\*1. Jahr 99%, nach dem 2. Jahr 0,40% jährliche Degression bis zum Jahr 30

## Elektrische Eigenschaften(STC\*)

MSMDxxxM10N-108	415	420	425	430	435	440
Maximalleistung (Pmax)	415W	420W	425W	430W	435W	440W
Moduleffizienz (%)	21.2%	21.5%	21.7%	22.0%	22.3%	22.5%
Spannung bei Maximalleistung (Vmp)	31.9V	32.1V	32.3V	32.5V	32.7V	32.9V
Strom bei Maximalleistung (Imp)	13.01A	13.09A	13.16A	13.24A	13.31A	13.38A
Leerlaufspannung (Voc)	38.5V	38.7V	38.9V	39.1V	39.3V	39.5V
Kurzschlussstrom (Isc)	13.72A	13.81A	13.91A	14.01A	14.10A	14.19A
Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C					
Maximale Systemspannung	1500 VDC (IEC)					
Maximale Reihensicherung	25A					
Leistungstoleranz	0~+5W					

\*STC: Einstrahlung 1000 W/m2, Zelltemperatur 25 °C, AM=1.5; Toleranz von Pmax, Voc und Isc sind innerhalb von +/- 3%.

## NMOT \*\*

Maximalleistung (Pmax)	317W	321W	325W	329W	333W	337W
Spannung bei Maximalleistung (Vmp)	30.0V	30.2V	30.4V	30.6V	30.8V	31.0V
Strom bei Maximalleistung (Imp)	10.57A	10.63A	10.70A	10.76A	10.82A	10.88A
Leerlaufspannung (Voc)	36.4V	36.6V	36.8V	37.0V	37.2V	37.4V
Kurzschlussstrom (Isc)	11.1A	11.18A	11.25A	11.33A	11.41A	11.48A

\*\*NMOT: Bestrahlungsstärke 800W/m², Umgebungstemperatur 20°C, AM=1.5, Windgeschwindigkeit 1m/s

## Mechanische Eigenschaften

Solarzellen	N-Typ TOPCon Monokristallin 182*91mm
Zellenzahl	108 (6×18)
Abmessungen	1724×1134×30 mm
Gewicht	25.1kg
Junction Box	IP68
Kabel	350 mm oder kundenspezifische Länge
Steckverbinder Typ	MC4-kompatibel
Rhametyp	Eloxierte Aluminiumlegierung
Frontbelastung	5400 Pa
Heckbelastung	2400 Pa
Dicke des Glases	2,0 mm

## Versandkonfigurationen

	HC
Containerlänge	40'
Palletten Per Container	26
Module Per Pallet (pcs)	36
Module Per Container (PCS)	936