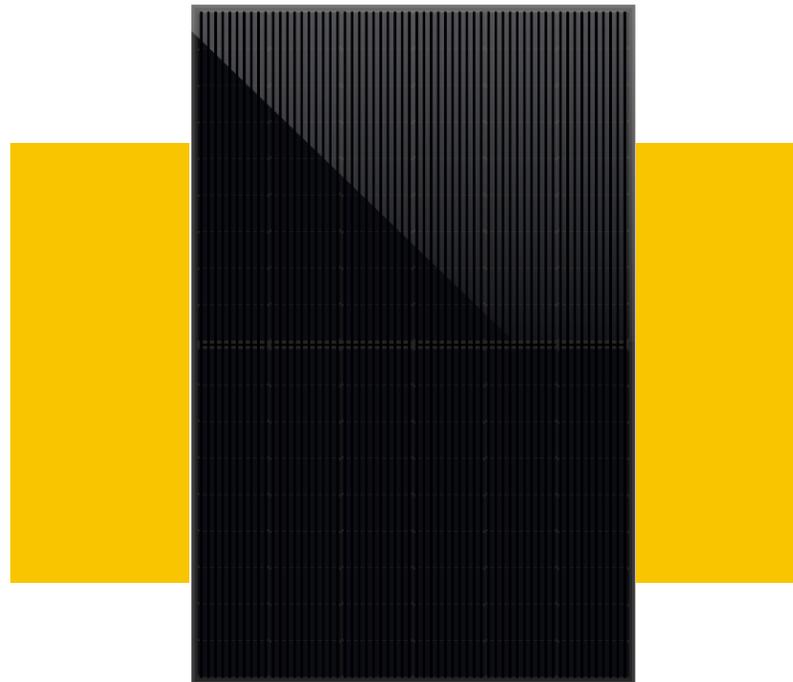


MSMDxxxM10NR-108BG

# 435-465W

N-Typ-Zellen (TOPCon) Geschnittenes  
bifaziales Doppelglasmodul Vollschwarz



## Produktvorteile



### 16BB-Halbzellen-Technologie

Neues Schaltungsdesign, geringerer interner Strom, geringerer  $R_s$ -Verlust Gallium-Dotierter Wafer, Dämpfung < 1% (1. Jahr) /  $\leq 0,40\%$  (Linear)



### Erhebliche Verringerung des Risikos von Hot Spots

Spezielles Schaltungsdesign mit deutlich niedrigerer Hot-Spot-Temperatur



### Geringere Stromgestehungskosten

2% mehr Stromerzeugung, niedrigere LCOE



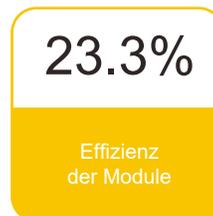
### Ausgezeichnete Anti-PID-Leistung

2-facher Anti-PID-Test nach Industriestandard durch TÜV SÜD



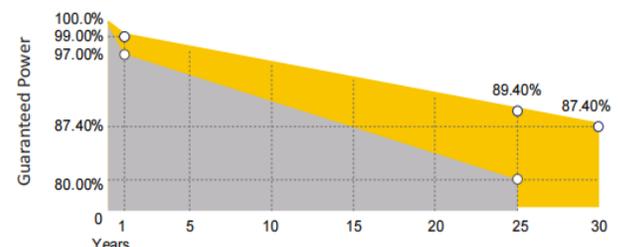
### IP68 junction box

Hohe Wasser- und Staubdichtigkeit



## Leistungsgarantie

● Standard Module ● MSMD TOPCon Module



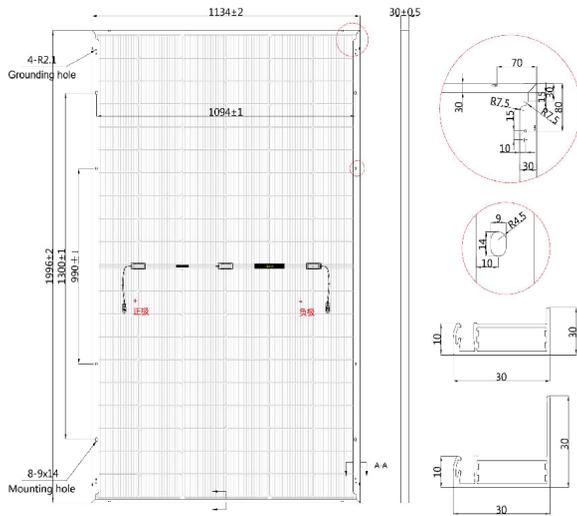
Product Certification



# MSMDxxxM10NR-108BG

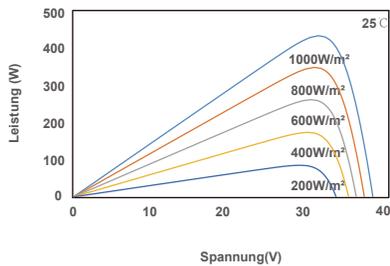
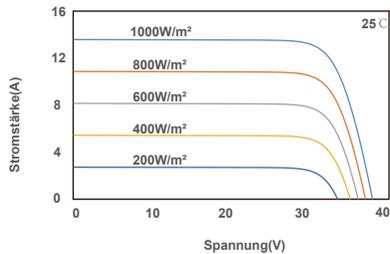
## Technische Zeichnungen

Einheit:mm



### I-V CURVE

Strom-Spannungs- und Leistungs-Spannungs-Kurve(435)



## 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% / °C

## 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\*)

MSMDxxxM10NR-108	435	440	445	450	455	460	465
Maximalleistung (Pmax)	435W	440W	445W	450W	455W	460W	460W
Moduleffizienz (%)	21.8%	22.0%	22.3%	22.5%	22.8%	23.0%	23.3%
Spannung bei Maximalleistung(Vmp)	32.6V	32.8V	33.0V	33.2V	33.4V	33.6V	33.8V
Strom bei Maximalleistung (Imp)	13.35A	13.42A	13.49A	13.56A	13.63A	13.70A	13.76A
Leerlaufspannung (Voc)	39.1V	39.3V	39.5V	39.7V	39.9V	40.1V	40.3V
Kurzschlussstrom (Isc)	13.84	13.93	14.01	14.10	14.18	14.27	14.35
Betriebstemperatur	-40 to +85 °C						
Maximale Systemspannung	DC1500V (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)	327W	331W	335W	339W	343W	347W	351W
Spannung bei Maximalleistung(Vmp)	30.3V	30.5V	30.7V	30.9V	31.1V	31.3V	31.5V
Strom bei Maximalleistung (Imp)	10.79A	10.85A	10.91A	10.97A	11.03A	11.09A	11.14A
Leerlaufspannung (Voc)	37.2V	37.4V	37.6V	37.8V	38.0V	38.2V	38.4V
Kurzschlussstrom (Isc)	11.17A	11.25A	11.32A	11.40A	11.47A	11.54A	11.61A

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

## Mechanische Eigenschaften

Solarzellen	N-Type TOPCon Monokristallin
Zellenzahl	108 (6 × 18)
Abmessungen	1762*1134*30 mm
Gewicht	25.5 kg
Junction Box	IP68
Kabel	350 mm or customized length
Steckverbinder Typ	MC4 compatible
Rhamentyp	30mm Anodised aluminum alloy
Frontbelastung	5400 Pa
Heckbelastung	2400 Pa
Dicke des Glases	2.0 mm AR Coating Tempered Glass

## Versandkonfigurationen

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