

**Mono**

## 465W MBB Bifaziale Mono PERC Doppelglas-Halbzellenmodule JAM72D20 440-465/MB Serie

### Einleitung

Bestehend aus bifazialen MBB PERCium-Zellen in Halbzellenanordnung haben diese Doppelglas-Module die Fähigkeit, das einfallende Licht von der Rückseite zusammen mit dem der Vorderseite in Strom zu verwandeln, und bieten eine höhere Ausgangsleistung, einen niedrigeren Temperaturkoeffizienten, geringere Verschattungsverluste sowie verbesserte Toleranz gegenüber mechanischen Belastungen.



Höhere Ausgangsleistung



Zuverlässigere, stabilere Stromerzeugung



Geringerer Verschattungseffekt

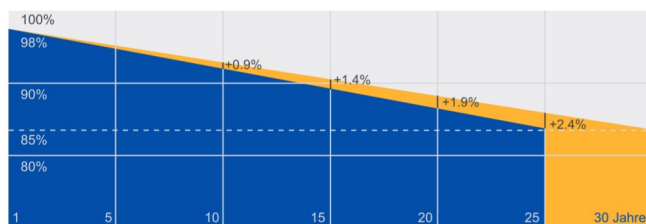


Niedrigerer Temperaturkoeffizient

### Hervorragende Garantie

- 12 Jahre Produktgarantie
- 30 Jahre lineare Leistungsgarantie

0,45% jährliche  
Leistungsverschlechterung  
Auf 30 Jahre



■ Mehrwert durch 30 Jahre Garantie

■ JA Standard

### Umfassende Zertifizierungen

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Qualitätsmanagementsysteme
- ISO 14001: 2015 Umweltmanagementsysteme
- ISO 45001: 2018 Arbeitsschutzmanagementsysteme
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrische Photovoltaik (PV-) Module – Leitfaden zur Steigerung des Vertrauens bei der Bauartegnung und Bauartzulassung von PV-Modulen



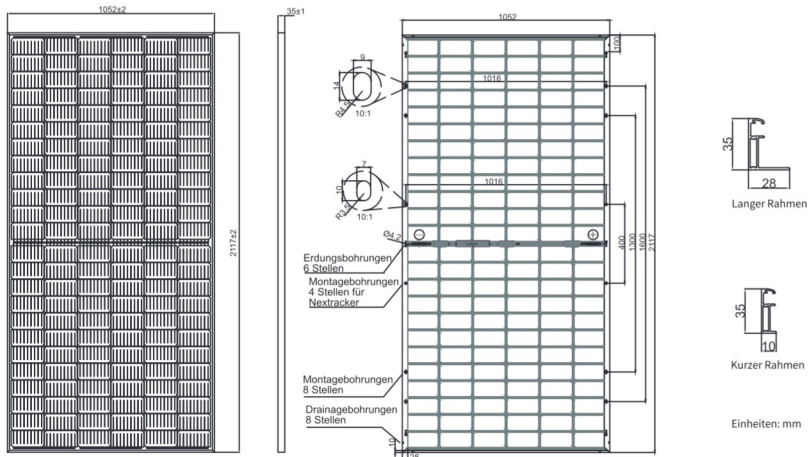
**JA SOLAR**

[www.jasolar.com](http://www.jasolar.com)

Spezifikationen vorbehaltlich technischer Änderungen und Tests.  
JA Solar behält sich das Recht der endgültigen Auslegung vor.



## MECHANISCHE DIAGRAMME



## SPEZIFIKATIONEN

Zelle	Mono
Gewicht	27,3kg ± 3 %
Abmessungen	2117±2mm×1052±2mm×35±1mm
Kabelquerschnitt Größe	4mm <sup>2</sup> (IEC), 12 AWG(UL)
Anzahl der Zellen	144(6×24)
Anschlussdose	IP68, 3 Dioden
Steckverbinder	MC4-EVO2
Kabellänge (einschließlich Steckverbinder)	1200mm(+)/1200mm(-)
Vordere Glasscheibe/ Hintere Glasscheibe	2,0 mm/2,0 mm
Verpackungsangaben	30 Stk./Palette, 600 Stk./40-Fuß-Container

Anmerkung: Individuelle Rahmenfarbe und Kabellänge auf Anfrage erhältlich

## ELEKTRISCHE PARAMETER UNTER STC

TYP	JAM72D20 -440/MB	JAM72D20 -445/MB	JAM72D20 -450/MB	JAM72D20 -455/MB	JAM72D20 -460/MB	JAM72D20 -465/MB
Maximale Nennleistung (P <sub>max</sub> ) [W]	440	445	450	455	460	465
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) [V]	49.30	49.45	49.61	49.75	49.91	50.05
Spannung bei maximaler Leistung (V <sub>mp</sub> ) [V]	40.60	40.91	41.21	41.52	41.79	42.09
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) [A]	11.33	11.38	11.42	11.46	11.50	11.55
Strom bei Maximalleistung (I <sub>mp</sub> ) [A]	10.84	10.88	10.92	10.96	11.01	11.05
Modulwirkungsgrad [%]	19.8	20.0	20.2	20.4	20.7	20.9
Leistungstoleranz	0~+5W					
Temperaturkoeffizient von I <sub>sc</sub> (α <sub>Isc</sub> )	+0.044%/°C					
Temperaturkoeffizient von U <sub>oc</sub> (β <sub>Uoc</sub> )	-0.272%/°C					
Temperaturkoeffizient von P <sub>max</sub> (γ <sub>Pmp</sub> )	-0.354%/°C					
STC	Einstrahlung 1000W/m <sup>2</sup> , Zelltemperatur 25°C, AM 1,5G					

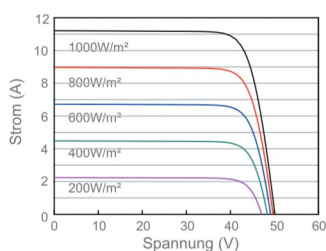
Anmerkung: Die elektrischen Angaben in diesem Katalog beziehen sich nicht auf ein einzelnes Modul und sind nicht Teil des Angebots. Sie dienen nur dem Vergleich zwischen verschiedenen Modultypen.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN MIT VERSCHIEDENEN RÜCKSEITEN-STROMERTRÄGEN  
(IN BEZUG AUF 445 W VORDERSEITE)

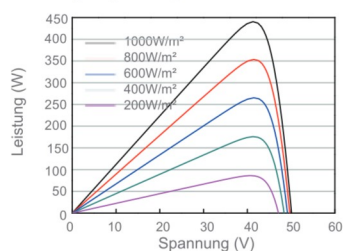
Rückseitiger Stromertrag	5%	10%	15%	20%	25%	BETRIEBSBEDINGUNGEN
Maximale Nennleistung (P <sub>max</sub> ) [W]	467	490	512	534	556	Maximale Systemspannung 1500V DC
Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) [V]	48.80	48.80	48.80	48.90	48.90	Betriebstemperatur -40°C~+85°C
Spannung bei maximaler Leistung (V <sub>mp</sub> ) [V]	41.30	41.30	41.30	41.40	41.40	Maximaler Bemessungsstrom bei Reihensicherung 25A
Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) [A]	11.98	12.55	13.12	13.69	14.26	Maximale statische Last, Vorderseite* 5400 Pa (4,7 kg/m <sup>2</sup> ) Maximale statische Last, Rückseite* 2400 Pa (2,1 kg/m <sup>2</sup> )
Strom bei Maximalleistung (I <sub>mp</sub> ) [A]	11.31	11.85	12.39	12.90	13.44	NOCT 45±2°C
*Bei NexTracker-Installationen ist die statische Belastungsleistung: Last Vorderseite 2400 Pa, Last Rückseite 2400 Pa. **Beidseitigkeit = P <sub>max</sub> , Rückseite/Nennleistung P <sub>max</sub> , Vorderseite						Beidseitigkeit** 70%±10%
						Brandverhalten UL Typ 29

## EIGENSCHAFTEN

Strom-Spannungs-Kurve JAM72D20-440/MB



Leistungs-Spannungs-Kurve JAM72D20-440/MB



Strom-Spannungs-Kurve JAM72D20-440/MB

