

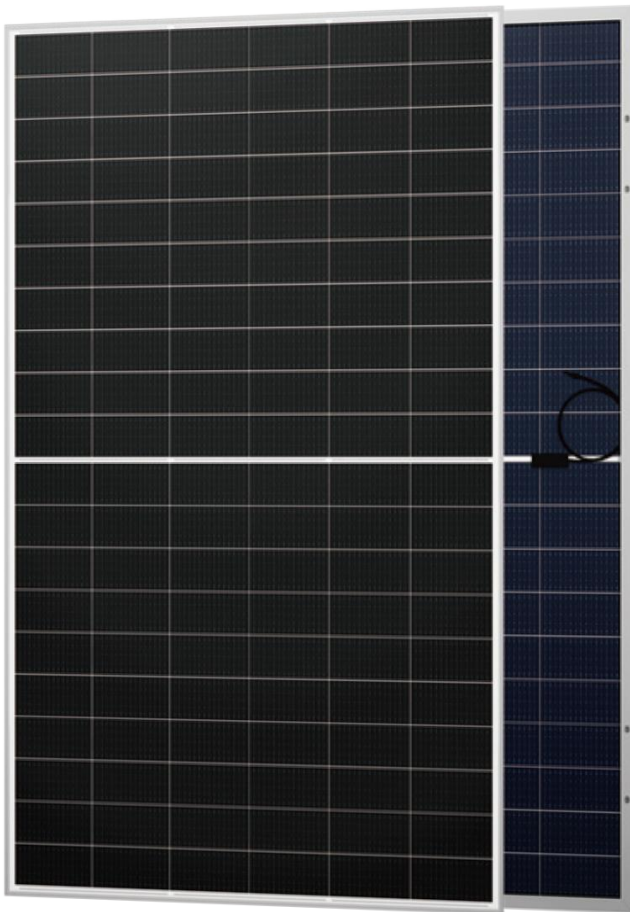
TOPCON Technologie

1/2 Cut

Silberrahmen Bifazial 645-660W

Fortschrittliche Solartechnologie

MS(645-660)MTDG-60HN
TOPCON 210mm 120 Cells



Branchenführende Prozesstechnologie

Führendes TOPCon-Zellen-/Moduldesign, das sowohl die Produktleistung als auch die Zuverlässigkeit berücksichtigt.



Überragende Stromerzeugung

Die effizienteste in Massenproduktion hergestellte Zell-technologie, mit einer Modulleistungseffizienz von bis zu 23,32%.



G12-Zellpaket

Großformatige Siliziumwafer-Module senken wirksam die LCOE-Kosten und ermöglichen höhere Erträge.



Hohe Zuverlässigkeit

Geeignet für anspruchsvolle Installationsumgebungen, mit 5400 Pa auf der Vorderseite und 2400 Pa auf der Rückseite.



Hohe Umweltsanpassungsfähigkeit

Ausgezeichnete Schwachlichtreaktion und ein niedriger Temperaturkoeffizient gewährleisten eine hohe Stromerzeugung rund um die Uhr.



Sorglos-Garantie

Sehr geringe Effizienzdegradation (LID/PID) und längere Lebensdauer.



23.32%

Max Wirkungsgrad

0 ~ +5W

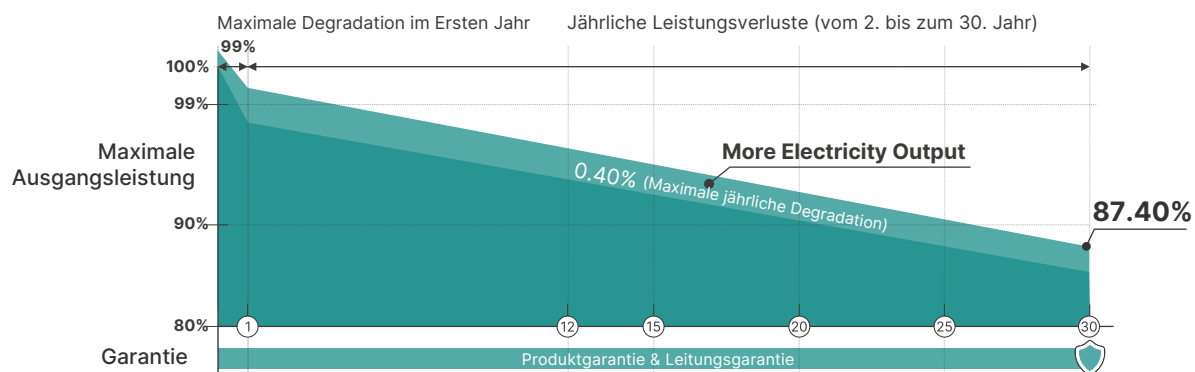
Positive Leistungstoleranz

30 Jahre

Produktgarantie

30 Jahre

Leitungsgarantie



Elektrische Daten (STC / NMOT)

Testbedingungen	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximale Leistung- P_{max} (Wp)*	645	488.30	650	491.10	655	495.20	660	499.30
Leistungstoleranz- P_{max} (W)	0 ~ +5							
Maximale Spannung- V_{MPP} (V)	37.09	34.70	37.30	34.90	37.50	35.10	37.70	35.30
Strom Max- I_{MPP} (A)	17.39	14.05	17.43	14.08	17.47	14.10	17.51	14.13
Leerlauf Spannung- V_{oc} (V)	44.05	41.80	44.28	41.90	44.52	42.20	44.75	42.40
Kurzschlussstrom- I_{sc} (A)	18.45	14.84	18.48	14.87	18.51	14.89	18.54	14.92
Modulwirkungsgrad η m (%)	22.79	22.79	22.97	22.97	23.14	23.14	23.32	23.32

* STC: (Elektrische Parameter unter Standard-Testbedingungen (STC: AM=1,5, 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C)

* NMOT: (Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, AM 1,5, Windgeschwindigkeit 1 m/s)

Mechanische Daten

Solar Zellen	Monokristallin, TOPCon
Zellenanzahl	120zellen (6 x 20)
Modulabmessungen	2172mm x 1303mm x 30mm
Gewicht	36kg
Vorderseitenglas	2.0 mm, hochtransparent, AR-beschichtet, wärmeverstärkt
Einkapselungsfolie	POE
Rückseitenglas	2.0 mm, hochtransparent, wärmeverstärkt
Rahmen	30 mm, Silber, verzinkter oder pulverbeschichteter Stahlrahmen
J-Box	IP68 (3 Bypass-Dioden)
Kabel	Photovoltaik-Technologiekabel 4,0mm ² Länge: N 300mm / P 300mm Länge Kann Individuell Angepasst Werden
Anschlusskabel	MC4 Kompatibel

* Bitte beachten Sie das regionale Datenblatt für den angegebenen Steckverbinder.

Temperaturbereich

NOCT (Nominale Betriebzelltemperatur)	44°C (±2°C)
Temperaturkoeffizient von P_{max}	-0.29% / °C
Temperaturkoeffizient von V_{oc}	-0.25% / °C
Temperaturkoeffizient von I_{sc}	0.045% / °C

* Schließen Sie keine Sicherung in der Anschlussdose an, wenn zwei oder mehr Strings parallel geschaltet sind.

Anwendungsumgebung

Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C
Max. Systemspannung	1500V DC
Maximale Sicherungsleistung der Serie	(IEC)35A
Mechanische Performance	P 5400Pa / N 2400Pa

Garantie

30 Jahren Produktgarantie

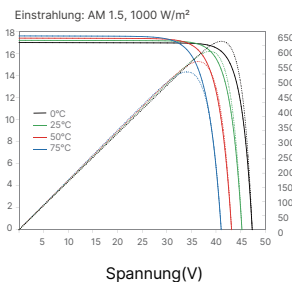
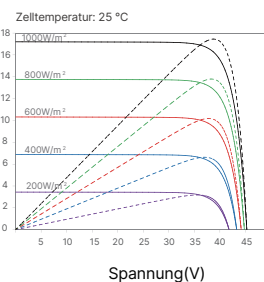
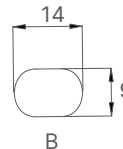
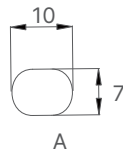
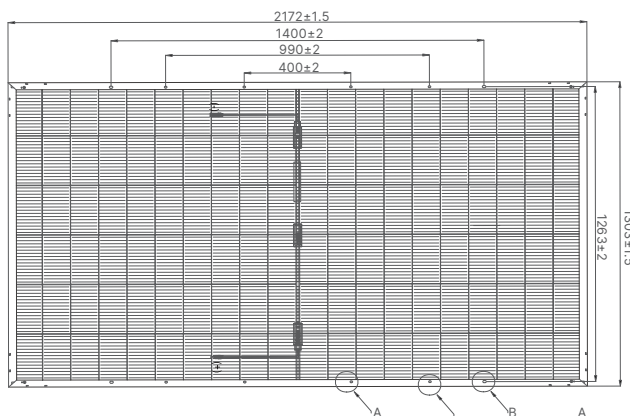
30 Jahren Leistungsgarantie

1% Degradation im Ersten Jahr

0.40% Jährliche Leistungsverluste

* Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Produktgarantie.

Abmessungen des PV-Moduls (mm)



Verpackungskonfiguration

Module pro Palette: 36 Stücke

Module pro 40'-Container: 648 Stücke