

## N-TOPCON

1/2 Cut

Glas-Glas-Modul 425-445W

MS(425-445)MDG-54HX  
Mono N-Type 182mm 108 Cells

**Neue Technologie, maßgeschneidert  
für den europäischen Vertrieb**



### 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 22,80%.



### Modul

Innovative rechteckige Siliziumwafer reduzieren effektiv die LCOE und verbessern den ROI.



### Hohe Zuverlässigkeit

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



### Hohe Umweltpassungsfähigkeit

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



### Sorglos-Garantie

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

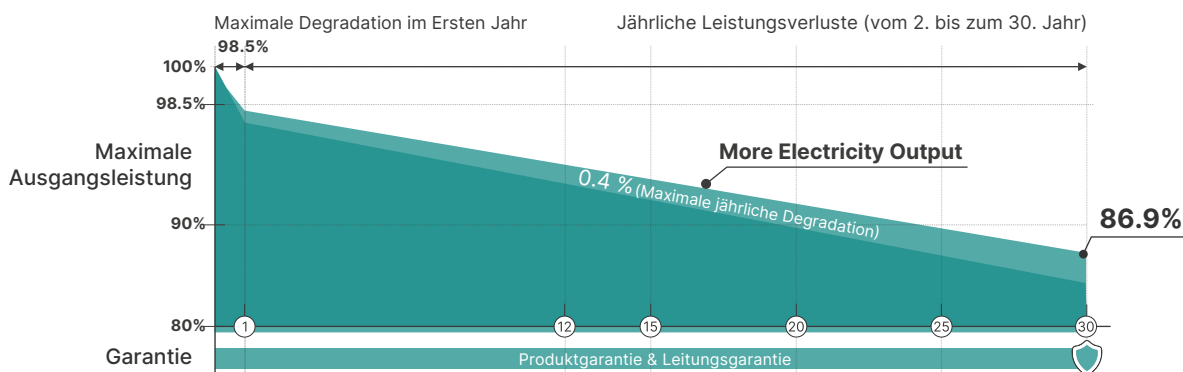


**22.80%**  
Max Wirkungsgrad

**0 ~ +5W**  
Positive Leistungstoleranz

**30 Jahre**  
Produktgarantie

**30 Jahre**  
Leitungsgarantie



## Elektrische Daten(STC / NOCT)

Testbedingungen	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximale Leistung- $P_{MAX}$ (Wp)*	425	320	430	323	435	327	440	330	445	334
Leistungstoleranz- $P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5									
Maximale Spannung- $V_{MPP}$ (V)	31.70	29.50	31.88	29.63	32.07	29.79	32.26	29.95	32.45	30.11
Strom Max- $I_{MPP}$ (A)	13.41	10.83	13.49	10.91	13.57	10.98	13.65	11.06	13.73	11.14
Leerlauf Spannung- $V_{OC}$ (V)	38.30	36.38	38.49	36.56	38.68	36.74	38.87	36.92	39.06	37.10
Kurzschlussstrom- $I_{SC}$ (A)	14.15	11.42	14.23	11.49	14.31	11.55	14.39	11.61	14.47	11.67
Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	21.76	21.76	22.02	22.02	22.28	22.28	22.54	22.54	22.80	22.80

\* STC: Luftmasse AM1.5, Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C / Messtoleranz: ± 3 %.

\* NOCT: Bestrahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s / Messtoleranz: ± 3 %.

## Elektrische Kennwerte bei unterschiedlichem Rückseiten-Leistungsgewinn

10% Maximale Leistung- $P_{MAX}$ (Wp)	467.5	473	478.5	484	489.5
10% Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	23.94	24.22	24.51	24.80	25.09
20% Maximale Leistung- $P_{MAX}$ (Wp)	510	516	522	528	534
20% Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	26.11	26.42	26.74	27.06	27.38
30% Maximale Leistung- $P_{MAX}$ (Wp)	552.5	559	565.5	572	578.5
30% Modulwirkungsgrad $\eta_m$ (%)	28.29	28.63	28.96	29.29	29.62

\* Leistungs-Bifazialität: 80 ± 5 %

## Mechanische Daten

Solar Zellen	Monokristallin
Zellenanzahl	N-TOPCon 108cells (6 x 18)
Modulabmessungen	1722mm x 1134mm x 30mm
Gewicht	25.00±0.5kg
Vorderseitenglas	2,0 mm, eisenarmes, AR-beschichtetes, wärmeverstärktes Glas
Einkapselungsfolie	POE
Rückseitenglas	2,0 mm, eisenarmes, AR-beschichtetes, wärmeverstärktes Glas
Rahmen	Verzinkter Stahlrahmen oder pulverbeschichteter Stahlrahmen
J-Box	IP68 (3 Bypass-Dioden)
Kabe	Photovoltaik-Technologiekabel 4,0mm <sup>2</sup> Länge: N 1000mm / P 1000mm Länge Kann individuell Angepasst Werden
Anschlusskabel	MC4 Kompatibel

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

## Temperaturbereich

NOCT(Nominale Betriebzellentemperatur)	43°C (±2°C)
Temperaturkoeffizient von $P_{MAX}$	-0.320% / °C
Temperaturkoeffizient von $V_{OC}$	-0.270% / °C
Temperaturkoeffizient von $I_{SC}$	0.048% / °C

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

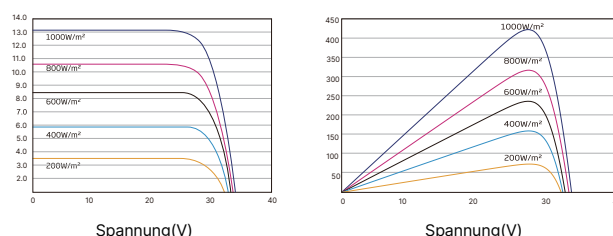
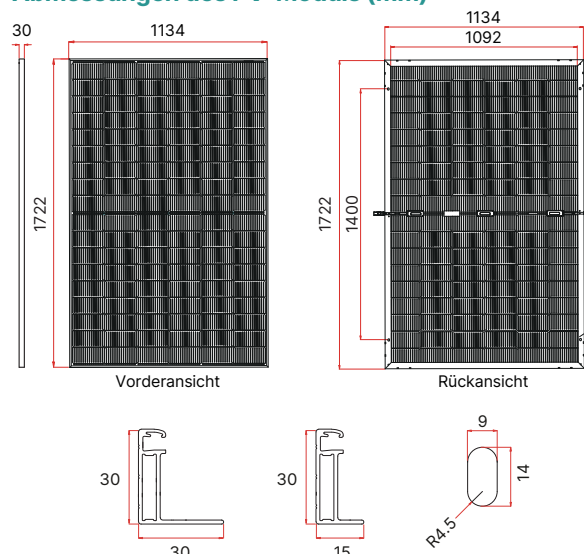
## Anwendungsumgebung

Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C
Max. Systemspannung	1500V DC
Maximale Sicherungsleistung der Serie	(IEC)25A
Mechanische Performance	P 5400Pa / N 2400Pa

## Verpackungskonfiguration

Module pro Palette: 36 Stücke
Module pro 40'-Container: 936 Stücke

## Abmessungen des PV-Moduls (mm)



## Garantie

30 Jahren Produktgarantie
30 Jahren Leistungsgarantie
1.5% Degradation im Ersten Jahr
0.4% Jährliche Leistungsverluste

\* Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Produktgarantie.