

Tier1

BloombergNEF



ISO 9001
ISO 45001

ISO 14001
OHSAS 18001

SA 8000



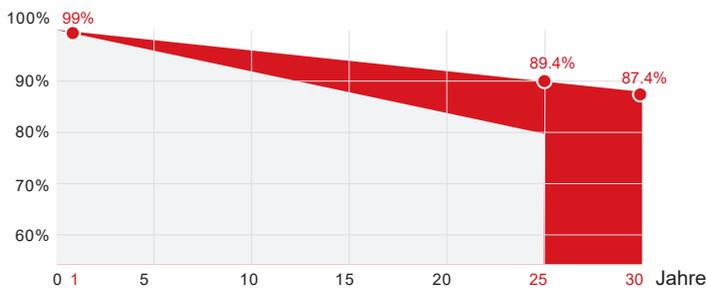
210R TOPCON BIFAZIAL

SPDGxxx-N96R12
420~450W

- Glas-Glas Module
- Bifazial und voll Schwarz
- Schwarzer Rahmen

25 Jahre Produktgarantie | 30 Jahre Leistungsgarantie

SUNPRO TOPCon modul (Mehrwert durch 30 Jahre Garantie)
Herkömmliches Modul



*Gestaffelte Garantie



Garantie & Gewährleistung

Lineare Leistungsgarantie
25 Jahre: 89.4% Leistung
30 Jahre: 87.4% Leistung



Hohe Belastbarkeit

Schneelast 5400Pa
Windlast 2400Pa



PID-RESISTANZ

Leistungspositive Toleranz 0~+3%. Die Dämpfungswahrscheinlichkeit des PID-Phänomens wird durch Optimierung der Batterieproduktionstechnologie und Materialkontrolle minimiert



R&D Technologie

Fortschrittliche Produktionslinie. Bifaciality>80%, verbessert effektiv die rückseitige Stromerzeugung. Der führende Solarzellenschnitt-Prozess und Multi-Sammelschienen-Design mit SUNPRO Technologie.



Hoher Energieertrag

N-Typ, Modul haben bessere Zuverlässigkeit und niedrigere LID/LETID Dämpfung. Die Effizienz kann 22.53% erreichen. Hervorragende Leistung bei schlechten Lichtverhältnissen. Höhere Leistung unter den Bedingungen von Dunst, Bewölkung usw.

Elektrische Eigenschaften bei Standardtestbedingungen (STC:AM=1.5, 1000W/m², Zelltemperatur 25°C)

Modultyp	420W	425W	430W	435W	440W	445W	450W
Nennleistung(Pmax)	420	425	430	435	440	445	450
Spannung bei maximaler Leistung(Vmp)	28.52	28.76	28.98	29.22	29.46	29.69	29.93
Strom bei maximaler Leistung(Imp)	14.73	14.78	14.84	14.89	14.94	14.99	15.04
Leerlaufspannung(Voc)	34.25	34.5	34.77	35.03	35.28	35.54	35.8
Kurzschlussstrom(Isc)	15.6	15.65	15.7	15.77	15.82	15.86	15.9
Moduleffizienz(%)	21.02	21.27	21.52	21.77	22.02	22.27	22.52
Maximale Systemspannung	DC 1500V(TÜV)						
Maximale Belastbarkeit der Bypass-Dioden	30A						

Elektrische Eigenschaften bei rückseitigem Leistungszuwachs

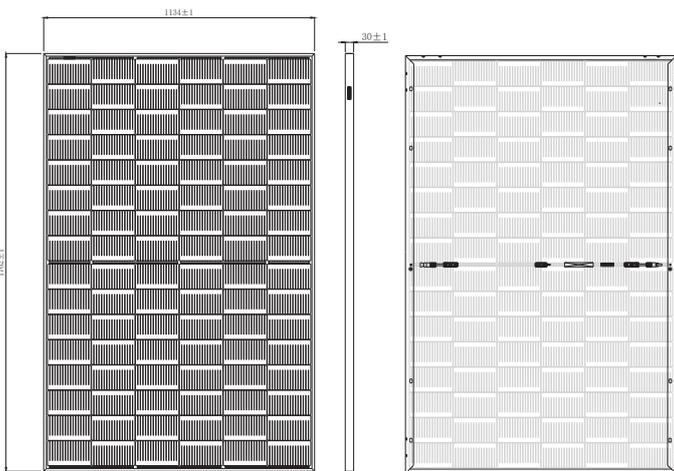
Modul Leistung	420W	425W	430W	435W	440W	445W	450W
Gesamtleistung	483.00	488.75	494.50	500.25	506.00	511.75	517.50
Vmp/V(Total)	28.52	28.76	28.98	29.22	29.46	29.69	29.93
Imp/A(Total)	16.94	16.99	17.06	17.12	17.18	17.24	17.29
Voc/V(Total)	34.25	34.5	34.77	35.03	35.28	35.54	35.8
Isc/A(Total)	17.94	18.00	18.06	18.14	18.19	18.24	18.29

Elektrische Eigenschaften bei NMOT-Testbedingungen

(Bestrahlungsstärke 800W/m², Umgebungstemperatur 20°C, AM 1.5, Windgeschwindigkeit 1m/s)

Modulleistung	420W	425W	430W	435W	440W	445W	450W
Nennleistung	316.2	320.1	324.2	328.3	332.5	336.5	340.7
Vmp/V	26.7	26.9	27.2	27.4	27.6	27.9	28.1
Imp/A	11.84	11.90	11.93	11.99	12.03	12.06	12.11
Voc/V	32.3	32.6	32.9	33.1	33.4	33.7	33.9
Isc/A	12.56	12.60	12.64	12.70	12.74	12.77	12.80

ABMESSUNGEN



Mechanische Parameter

Abmessung	1762×1134×30mm
Gewicht	23.8kg
Glas	(F)2.0mm ultraklares geprägtes zweischichtiges farbloses Glas (B)2.0mm schwarzes gitter glasiertes gehärtetes Glas
Kabel	4mm ² , symmetrische Längen 1100mm
Anschlüsse	MC4 kompatibel IP68
Zelltyp	N-Typ, Mono-Kristallin, 105mm×182.2mm
Anzahl der Zellen	96 Zellen (Halb-Zellen)

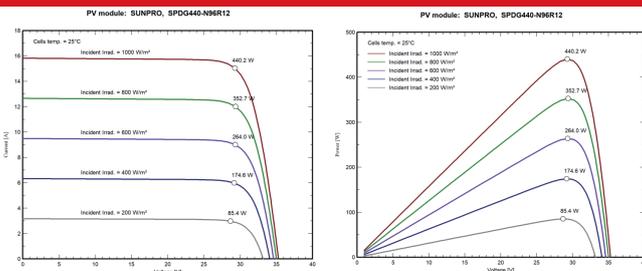
Temperatur abhängige Eigenschaften

Temperaturkoeffizient von Isc (TK Isc)	0.045%/°C
Temperaturkoeffizient von VOC(TK Voc)	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizient von Pmax(TK Pmax)	-0.30%/°C
Betriebstemperatur	-40~+85 °C
Nennbetriebstemperatur	45±2 °C

Verpackung

Container	40'HQ
Stück pro Doppelpalette	36
D-Paletten pro Container	26
Stück pro Container	936

I-V Kurve, Eigenschaften bei unterschiedlicher Einstrahlung



Tests, Zertifikate und Garantien

Standardtests	IEC 61215, IEC 61730
Systemzertifikate	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Zertifizierungen	TÜV, Brandschutzklasse A
Wind und Schneelastprüfung	extreme Wind (2400 Pascal) und Schneelasten (5400 Pascal)
Leistungstoleranz	0~+3%
Anschlussdose	IP 68
Garantie	25 Jahre Produktgarantie und 30 Jahre 87.4% Leistungsgarantie

Showroom + Servicecenter

Adresse:

Großsteimer Straße 6,
63843 Niedernberg