

Tier1

BloombergNEF



ISO 9001
ISO 45001

ISO 14001
OHSAS 18001

SA 8000



210R TOPCON BIFAZIAL

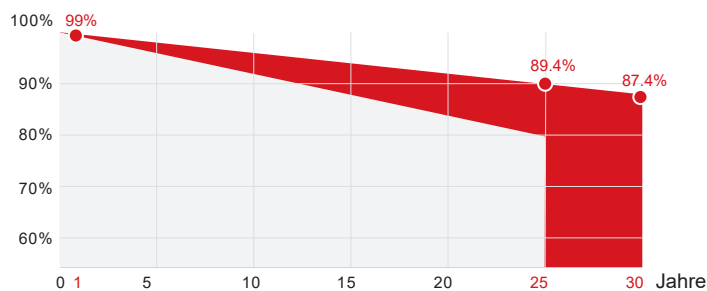
SPDGxxx-N96R12

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(P _{max})	420	425	430	435	440	445	450
Spannung bei maximaler Leistung(V _{mp})	28.52	28.76	28.98	29.22	29.46	29.69	29.93
Strom bei maximaler Leistung(I _{mp})	14.73	14.78	14.84	14.89	14.94	14.99	15.04
Leerlaufspannung(V _{oc})	34.25	34.5	34.77	35.03	35.28	35.54	35.8
Kurzschlussstrom(I _{sc})	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

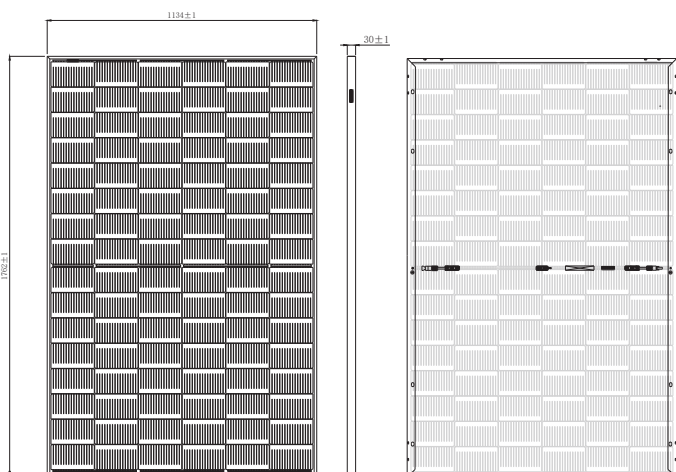
Modul Leistung	420W	425W	430W	435W	440W	445W	450W
Gesamtleistung	483.00	488.75	494.50	500.25	506.00	511.75	517.50
V _{mp} /V(Total)	28.52	28.76	28.98	29.22	29.46	29.69	29.93
I _{mp} /A(Total)	16.94	16.99	17.06	17.12	17.18	17.24	17.29
V _{oc} /V(Total)	34.25	34.5	34.77	35.03	35.28	35.54	35.8
I _{sc} /A(Total)	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
V _{mp} /V	26.7	26.9	27.2	27.4	27.6	27.9	28.1
I _{mp} /A	11.84	11.90	11.93	11.99	12.03	12.06	12.11
V _{oc} /V	32.3	32.6	32.9	33.1	33.4	33.7	33.9
I _{sc} /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)

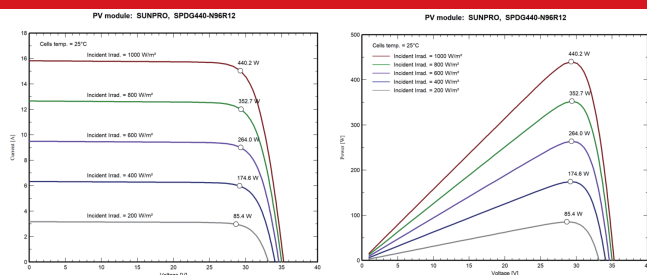
Temperatur abhängige Eigenschaften

Temperaturkoeffizient von I _{sc} (TK I _{sc})	0.045%/°C
Temperaturkoeffizient von V _{OC} (TK V _{OC})	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizient von P _{max} (TK P _{max})	-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:

Großtheimer Straße 6,
63843 Niedernberg