

**Tier1**

BloombergNEF



Lloyd's Syndicate 1910



ISO14001

ISO9001

ISO45001



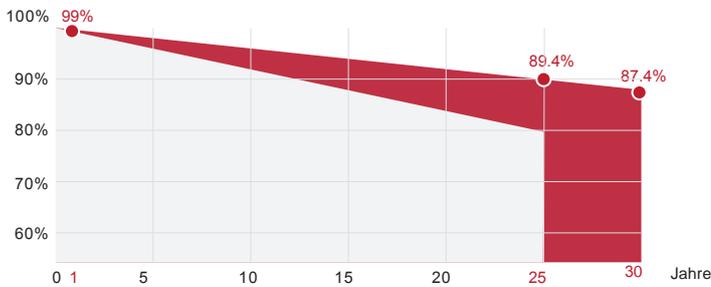
## M10 N TYPE MONO

### SPDGxxx-N108M10

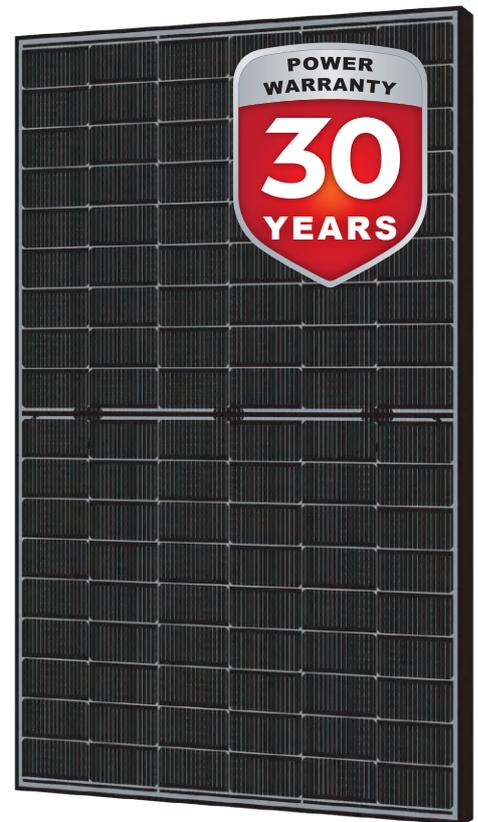
- Doppelglas (xxx=410~430W)
- Voll Schwarz
- Mit SilbrigenRahmen
- Mit schwarzen Rahmen

15 Jahre Produktgarantie | 30 Jahre Leistungsgarantie

■ SUNPRO TOPCon Standard(Mehrwert durch 30 Jahre Garantie)  
 ■ Aallgemeines Modul



\*SUNPRO Standard gestaffelte Garantie



#### GEWÄHRLEISTUNG & GARANTIE

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

#### STARKE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT

Snow load 5400Pa  
 Wind load 2400Pa

#### PID-WIDERSTAND

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

#### F&E UND PRODUKTION

Fortschrittliche Produktionslinie. Bifaciality>80%, verbessert effektiv die Stromerzeugung auf der Rückseite. Der führende Schneidprozess für Solarzellen und das Multi-Busbar-Design mit SUNPRO-Technologie.

#### HOHE EFFIZIENZ

N-Typ-Komponenten haben eine bessere Zuverlässigkeit und eine geringere LID/LETID-Dämpfung. Die Effizienz kann 22,00 % erreichen. Hervorragende Leistung bei schwachem Licht. Höhere Leistungsabgabe bei Dunst, Bewölkung usw.

## Electrical parameters at standard test conditions (STC:AM=1.5, 1000W/m<sup>2</sup>, Cells Temperature 25°C)

Modultyp	410W	415W	420W	425W	430W
Nennleistung(Pmax)	410	415	420	425	430
Spannung bei maximaler Leistung(Vmp)	31.35	31.68	32.02	32.35	31.68
Strom bei maximaler Leistung(Imp)	13.08	13.10	13.12	13.14	13.16
Leerlaufspannung(Voc)	38.34	38.41	38.48	38.54	38.60
Kurzschlussstrom(Isc)	13.76	13.77	13.78	13.79	13.80
Moduleffizienz(%)	21.00	21.30	21.50	21.80	22.00
Maximale Systemspannung	DC 1500V (TÜV) /1500V(UL)				
Maximale Nennleistung der Reihensicherung	30A				

### Elektrische Eigenschaften mit 15 % Leistungsgewinn auf der Rückseite (420W als Beispiel)

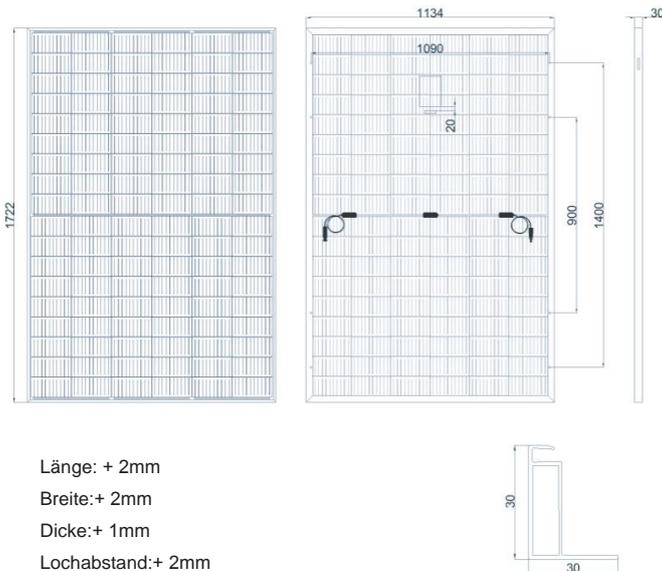
Leistungsgewinn auf der Rückseite	10%	15%	20%	25%	30%
Gesamtleistung Pmax/W	462	483	504	525	546
Spannung bei maximaler Leistung(Vmp)	32.02	32.02	32.12	32.12	32.12
Strom bei maximaler Leistung(Imp)	15.16	15.85	16.49	17.18	17.87
Leerlaufspannung(Voc)	38.48	38.48	38.58	38.58	38.58
Kurzschlussstrom(Isc)	15.16	15.85	16.49	17.18	17.87

### Elektrische Eigenschaften bei NOCT-Testbedingungen

(Bestrahlungsstärke 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20 °C, AM 1,5, Elektrische Eigenschaften bei NOCT-Testbedingungen Windgeschwindigkeit 1 m/s)

Modultyp	410W	415W	420W	425W	430W
Nennleistung(Pmax)	310.0	313.0	316.0	319.0	322.0
Spannung bei maximaler Leistung(Vmp)	29.59	29.82	30.05	30.28	30.51
Strom bei maximaler Leistung(Imp)	10.48	10.50	10.52	10.54	10.56
Leerlaufspannung(Voc)	36.29	36.35	36.40	36.46	36.52
Kurzschlussstrom(Isc)	11.09	11.10	11.11	11.11	11.12

### ABMESSUNGEN UND STRUKTUR



### Mechanische Parameter

Abmessung	1722x1134x30mm
Gewicht	24.3kg ±3%
Glas	(F) 2.0 AR-beschichtetes, wärmegehärtetes Glas mit hoher Transmission (B) 2.0 AR-beschichtetes, wärmegehärtetes Glas mit hoher Transmission
Kabel	4mm <sup>2</sup> , symmetrische Längen 1100mm
Anschlüsse	MC4 Kompatible IP68
Zelltyp	N type Mono-Kristalline, 16BB, 182x91mm
Anzahl der Zellen	108cells (Halbzelle)

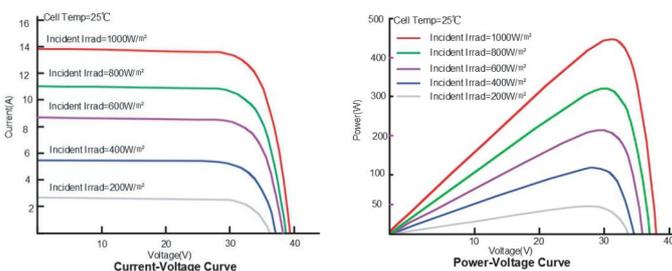
### Temperaturkoeffizient

Temperaturkoeffizient von Isc(TK Isc)	0.045%/°C
Temperaturkoeffizient von Voc(TK Voc)	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizient von Voc(TK Voc)	-0.30%/°C
Betriebstemperatur	-40~+85°C
Nennbetriebstemperatur	42±2°C

### Verpackung

Container	40'HQ
Stücke pro Palette	36
Paletten pro Container	26
Stücke pro Container	936

### I-V-CHARAKTERISTIK BEI UNTERSCHIEDLICHER BESTRAHLUNG



### Teste, Zertifizierungen und Garantien

Standardtests	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, PPP 58042
Systemzertifikat	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Zertifizierungen	TÜV, CE, WEEE, INMETRO, FIRE CERTIFICATE C1
Prüfung auf extremen Winddruck und Schneelast	Widersteht extremen Winddruck (2400 Pascal) und Schneelast (5400 Pascal)
Leistungstoleranz	0~+5W
Anschlussdose	IP 68
Garantien	15 Jahre Produktgarantie und 30 Jahre 87.4% Leistungsgarantie