

Poziom

BloombergNEF



ISO 9001
ISO 45001

ISO 14001
OHSAS 18001



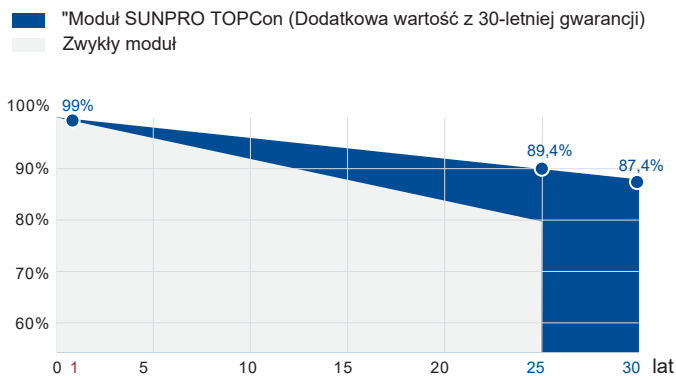
M10 TOPCON MONO

SPDGxxx-N108M10

410~440W

- Bifacial Transparent
- Podwójne szkło
- Czarna rama
- Całkowicie czarny

25 lat gwarancji jakości | 30 lat gwarancji wydajności



Standardowa gwarancja stopniowa EPP



Gwarancja i rękojmia

Gwarancja wydajności wyjściowej:
25 lat: 89,4 % wartości początkowej,
30 lat: 87,4 % wartości początkowej



Wytrzymałość

Obciążenie śniegiem: 5400Pa,
Obciążenie wiatrem: 2400Pa



Odporność na PID

Pozytywna tolerancja wydajności:
0~+3%.
Prawdopodobieństwo degradacji
zjawiska PID jest minimalizowane
dzięki optymalizacji technologii
produkcji baterii i kontroli
materiałów.



Badania i produkcja

Zaawansowana linia produkcyjna.
Dwustronność >80%, skutecznie
poprawia wytwarzanie energii po
tylnej stronie. Wiodący proces
cięcia ogniw i projekt
Multi-Busbar z technologią
EPP.



Wysoka wydajność

Komponenty typu N wykazują
lepszą niezawodność i mniejszą
degradację LID/LETID.
Wydajność może osiągnąć
22,53%. Doskonała wydajność
przy słabym świetle. Wyższa
moc wyjściowa w warunkach
takich jak mgła,
zachmurzenie itp.

Parametry elektryczne w standardowych warunkach testowych (STC:AM=1,5, 1000W/m², temperatura ogniwa 25°C).

Typowy Typ

	410W	415W	420W	425W	430W	435W	440W
Maksymalna moc (Pmax)	410	415	420	425	430	435	440
Maksymalne napięcie mocy (Vmp)	31,25	31,37	31,49	31,64	31,79	31,94	32,09
Maksymalny prąd mocy (Imp)	13,12	13,23	13,34	13,44	13,53	13,62	13,72
Napięcie otwartego obwodu (Voc)	37,94	38,04	38,13	38,24	38,34	38,43	38,53
Prąd zwarcia (Isc)	13,85	13,96	14,07	14,16	14,25	14,34	14,43
Sprawność modułu (%)	21,00	21,25	21,51	21,76	22,02	22,28	22,53
Maksymalne napięcie systemowe	DC 1500V (TÜV,UL)						
Maksymalna wartość zabezpieczenia szeregowego	30A						

Właściwości elektryczne z 15% wzrostem mocy po tylnej stronie (Przykład dla 420W)

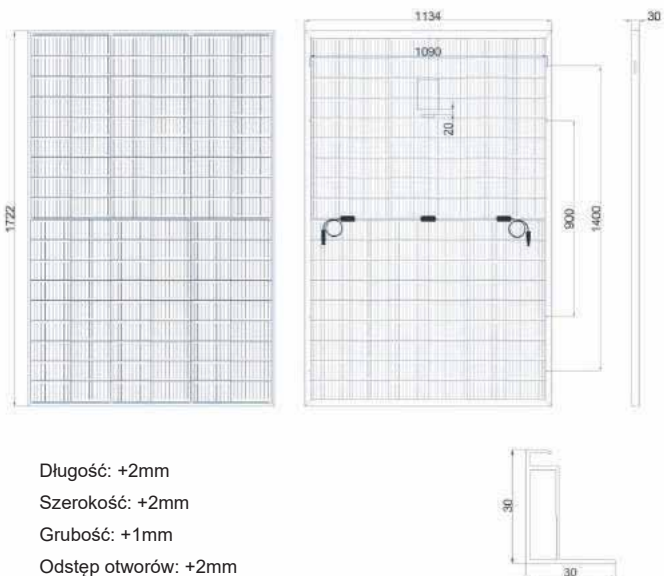
Przednia moc Pmax/W	410W	415W	420W	425W	430W	435W	440W
Całkowita moc Pmax/W	471,50	477,25	483,00	488,75	494,50	500,25	506
Maksymalne napięcie mocy (Vmp)	31,25	31,37	31,49	31,64	31,79	31,94	32,09
Maksymalny prąd mocy (Imp)	15,09	15,21	15,34	15,45	15,56	15,66	15,77
Napięcie otwartego obwodu (Voc)	37,94	38,04	38,13	38,24	38,34	38,43	38,53
Prąd zwarcia (Isc)	15,93	16,05	16,18	16,28	16,39	16,49	16,59

Właściwości elektryczne w warunkach testowych NMOT (nasłonecznienie 800W/m², temperatura otoczenia 20°C, AM 1.5, prędkość wiatru 1m/s)

Typowy Typ

	410W	415W	420W	425W	430W	435W	440W
Maksymalna moc (Pmax)	308	312	316	320	324	325	329
Maksymalne napięcie mocy (Vmp)	29,4	29,5	29,6	29,7	29,9	29,80	29,90
Maksymalny prąd mocy (Imp)	10,49	10,58	10,67	10,75	10,84	10,91	11,00
Napięcie otwartego obwodu (Voc)	35,7	35,8	35,9	36	36,1	36,00	36,10
Prąd zwarcia (Isc)	11,16	11,25	11,34	11,41	11,48	11,56	11,63

Wymiary i struktura



Dane mechaniczne

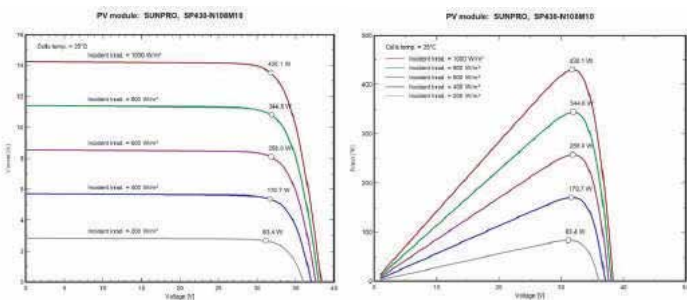
Wymiary	1722x1134x30mm
Waga	25,5kg
Szko	(F) 2,0mm ultracienkie hartowane szkło dwuwarstwowe (B) 2,0mm półhartowane szkło
Kabel wyjściowy	4mm ² , symetryczne długości 1100mm
Złącze	kompatybilne z MC4 IP68
Ogniwo	monokrystaliczne typu N, 182x91mm
Liczba ogni	108 ogni (połówekowych)

Cechy temperaturowe

Konfiguracja opakowania

Temp. współczynnik Isc (TK Isc): 0,045% / °C	Kontener: 40'HQ
Temp. współczynnik Voc (TK Voc): -0,25% / °C	Sztuk na paletę: 72
Temp. współczynnik Pmax (TK Pmax): -0,30% / °C	Palety na kontener: 13
Zakres temperatur pracy: -40~+85°C	Sztuk na kontener: 936
Normalna temperatura pracy ogniwa: 42±2°C	

Charakterystyki I-V przy różnym nasłonecznieniu



Testy, certyfikaty i gwarancje

Standardowe testy	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, PPP 58042
Certyfikacje systemu	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Certyfikacje	TÜV, CE, CEC, UL, WEEE
Odporność na ekstremalne wiatry i obciążenia śniegiem:	(2400 Pascal) i obciążenia śniegiem (5400 Pascal)
Tolerancja mocy	0~+5W
Klasa ochrony	IP 68
Gwarancje	25 lat gwarancji na produkt i 30 lat, 87,4% wydajności