

BloombergNEF



ISO 9001
ISO45001

ISO14001
OHSAS 18001

SA8000



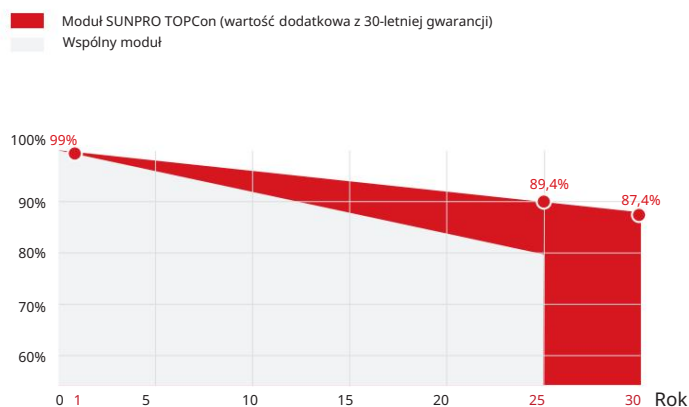
M10 TOPCON BI-FACIAL

SPDGxxx-N120R10

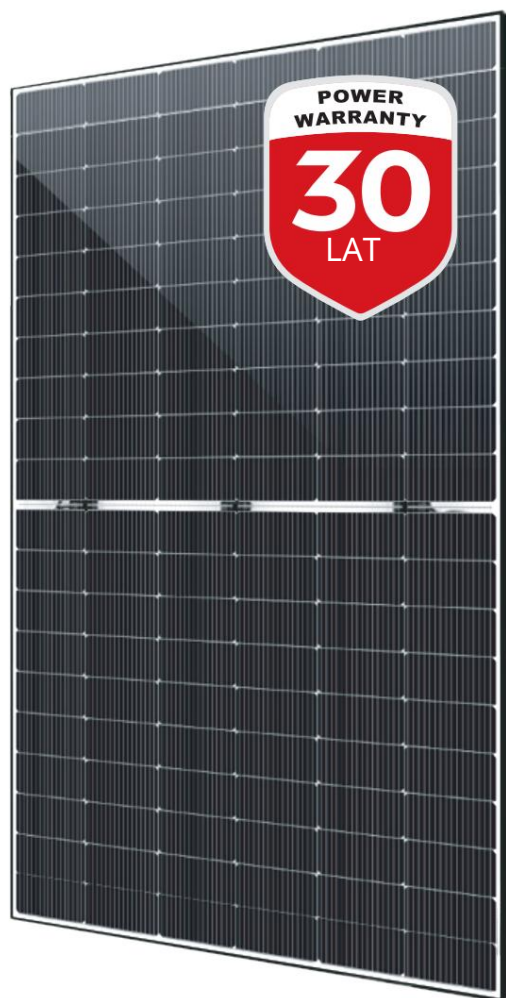
470 ~ 500 W

- Czarna ramka
- Srebrna ramka
- Pełna czerń

30-letnia gwarancja jakości | 30-letnia gwarancja na moc*



*SUNPRO Standardowa wielopoziomowa gwarancja



GWARANCJA

Gwarancja liniowej mocy wyjściowej
25 lat: 89,4% mocy wyjściowej
30 lat: 87,4% mocy wyjściowej



MAX OBIAŻENIE

Obciążenie śniegiem 5400Pa
Obciążenie wiatrem 2400Pa



ODPORNOŚĆ PID

Dodatnia tolerancja mocy
0~+3%.

Prawdopodobieństwo tłumienia
zjawiska PID zminimalizowane dzięki
optymalizacji technologii produkcji
akumulatorów i kontroli materiałów.



WYSOKA WYDAJNOŚĆ BADAŃ I ROZWOJU PRODUKCJA

Zaawansowana linia produkcyjna.
Wiodący proces cięcia
ogniw słonecznych i konstrukcja
z wieloma szynami zbiorczymi
Technologia SUNPRO.



PRODUKCJA

Typ N, komponenty mają lepszą niezawodność i dolny LID/LETID

osłabienie. Wydajność może osiągnąć **22,55%**. Doskonała wydajność przy słabym oświetleniu.

Wyższa moc wyjściowa poniżej warunki zamglenia, pochmurno itp.

Parametry elektryczne w standardowych warunkach testowych (STC:AM=1,5, 1000W/m², temperatura ogniwa25)°C

Typ

	470 W	475 W	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Maksymalna moc (Pmax)	470	475	480	485	490	495	500
Maksymalne napię cie zasilania (Vmp)	35,56	35,72	35,88	36,04	36,19	36,35	36,53
Maksymalny prąd mocy (Imp)	13,22	13,30	13,38	13,46	13,54	13,62	13,69
Napię cie obwodu otwartego (Voc)	43,00	43,15	43,29	43,43	43,57	43,72	43,87
Prąd zwarcioowy (Isc)	13,77	13,85	13,94	14,02	14,09	14,17	14,25
Wydajność modułu (%)	21,20	21,43	21,65	21,88	22,10	22,33	22,55
Maksymalne napię cie systemu	DC 1500 V (TÜV)						
Maksymalna wartość bezpiecznika szeregowego	30A						

Charakterystyka elektryczna przy 15% wzmoocnieniu mocy z tyłu

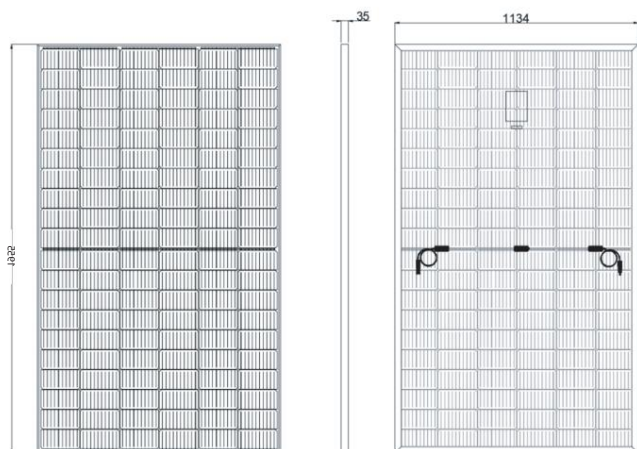
Moc przednia Pmax/W	470 W	475 W	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Całkowita moc Pmax/W	540,50	546,25	552	557,75	563,50	569,25	569,25
Vmp/V (łącznie)	35,56	35,72	35,88	36,04	36,19	36,35	36,35
Imp/A (łącznie)	15,20	15,29	15,38	15,48	15,57	15,66	15,66
Voc/V (łącznie)	43,00	43,15	43,29	43,43	43,57	43,72	43,72
Isc/A (ogółem)	15,84	15,93	16,03	16,12	16,20	16,30	16,30

Parametry elektryczne w warunkach testowych NMOT

(nateżenie promieniowania 800 W/m², temperatura otoczenia 20, AM 1,5, prę dkość wiatru 1 m/s)

Typ	470 W	475 W	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Maksymalna moc (Pmax)	354,6	358,5	362,2	366,2	370	374	377,80
Maksymalne napię cie zasilania (Vmp)	33,7	33,9	34	34,2	34,4	34,5	34,70
Maksymalny prąd mocy (Imp)	10,51	10,57	10,64	10,71	10,77	10,83	10,90
Napię cie obwodu otwartego (Voc)	40,6	40,7	40,9	41	41,2	41,3	41,50
Prąd zwarcioowy (Isc)	11,10	11,16	11,24	11,30	11,36	11,42	11,48

WYMIARY I KONSTRUKCJA



Dane mechaniczne

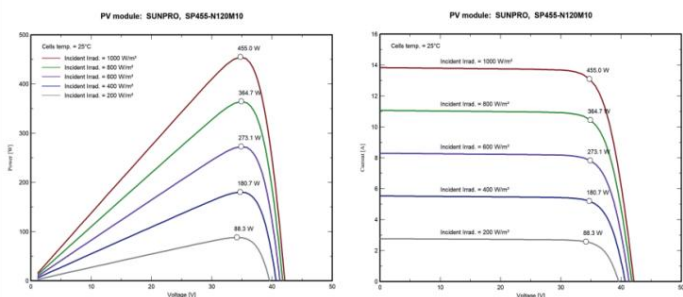
Wymiary	1955×1134×35 mm
Waga	26,5 kg
Szko	Hartowanie powlekane o grubości 3,2 mm, śr
Kable wyjściowe	4mm ² , długości symetryczne 1100mm
Złącza	Kompatybilny z MC4 IP68
Typ komórki	Monokrystaliczny typu N, 182 x 93,4 mm
Liczba komórek	120 ogniw (półogniwowe)

Charakterystyka temperaturowa

Konfiguracja pakowania

Współczynnik temp. Isc (TK Isc)	0,046%/ °C	Pojemnik	40'GP
Współczynnik temp. Voc (TK Voc)	-0,25%/ °C	Sztuk na palecie	62
Współczynnik temp. Pmax (TK Pmax)	-0,30%/ °C	Palety na kontener	12
Temperatura robocza	-40~+85 °C	Sztuk w pojemniku	744
Normalna temperatura ogniwa roboczego	45±2 °C		

IV CHARAKTERYSTYKA PRZY RÓŻNYM NAPROMIENIOWANIU



Testy, certyfikaty i gwarancje

Standardowe testy	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, PPP 58042
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO14001, ISO45001
Certyfikaty	TÜV, CE, WEEE
Testy ekstremalnych obciążeń wiatrem i śniegiem	Wytrzymuje ekstremalne obciążenia wiatrem (2400 Pascal) i śniegiem (5400 Pascal)
Tolerancja mocy	0~+3%
Skrzynka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	30 lat gwarancji na produkt i 30 lat na 87,4% mocy*