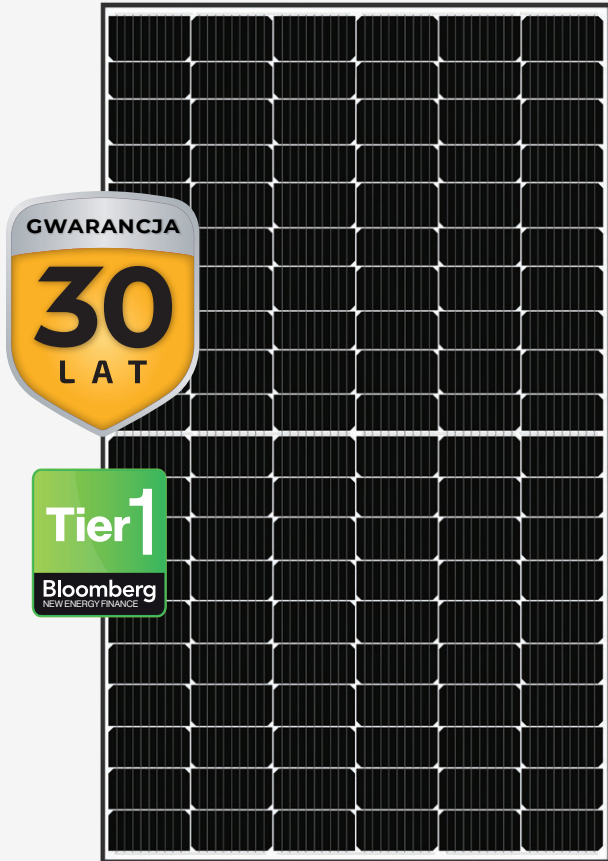
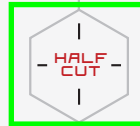


HIEFF



REWOLUCYJNA SPRAWNOŚĆ DO 21,24%

Technologia **HIEFFICIENCY** to gwarancja najwyższej wydajności i mocy oraz obniżenia kosztów BOS



INNOWACYJNE OGNIWA SUNPRO TWIN

SUNPRO TWIN łączy przetomową, laserową separację ogniw z konstrukcją opartą aż o 10 busbarów



DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ W NIEKORZYSTNYCH WARUNKACH

Znakomite parametry wydajności w warunkach słabego nasłonecznienia, jak i skrajnych temperatur



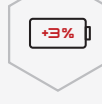
EKSTREMALNA WYTRZYMAŁOŚĆ

Odporność na huraganowy wiatr (2400 Pa) oraz bardzo wysokie obciążenia śniegiem (5400 Pa)



CERTYFIKOWANA ODPORNOŚĆ

Certyfikaty potwierdzające odporność na sól, piasek, amoniak, jak i niekorzystne zjawiska PID oraz LID



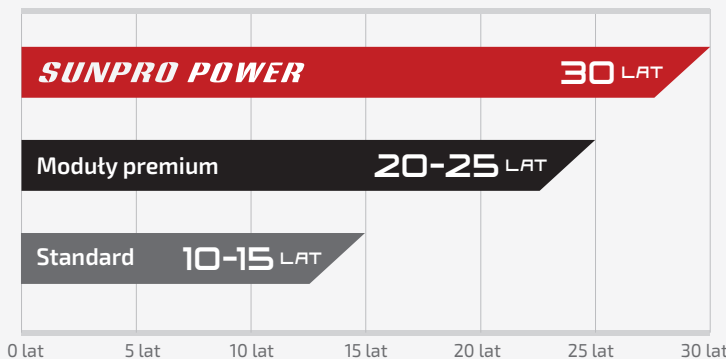
POZYTYWNA TOLERANCJA MOCY

Tolerancja mocy od 0 do +3% pozwala na osiągnięcie dodatkowych uzysków w odniesieniu do sprawności

FF = 79,17%

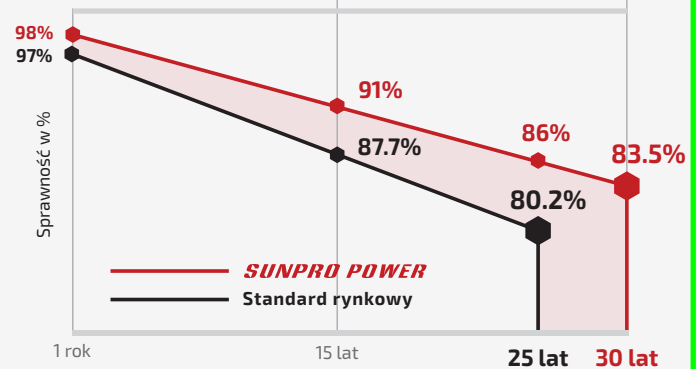
GWARANCJA PRODUKTOWA: **30 LAT**

SUNPRO POWER VS INNE MODUŁY:



LINIOWA GWARANCJA WYDAJNOŚCI:

15 LAT: **91%** 30 LAT: **83.5%**



SPECYFIKACJA PRODUKTU (STC)

KOD MODUŁU: SPXXX-120M10

		440 W	445 W	450 W	455 W	460 W
Maksymalna moc	P_{MPP}	440 W	445 W	450 W	455 W	460 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	34,32 V	34,56 V	34,81 V	35,06 V	35,31 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	12,83 A	12,88 A	12,93 A	12,98 A	13,03 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	41,10 V	41,30 V	41,50 V	41,70 V	41,90 V
Prąd zwarciov	I_{SC}	13,60 A	13,65 A	13,70 A	13,75 A	13,80 A
Sprawność modułu	η	20,31 %	20,55 %	20,78 %	21,01 %	21,24 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)				
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	25 A				

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (STC: AM=1,5; 1000 W/m²; temperatura komórek 25°C)

PARAMETRY ELEKTRYCZNE NMOT

		440 W	445 W	450 W	455 W	460 W
Maksymalna moc znamionowa		440 W	445 W	450 W	455 W	460 W
Maksymalna moc (NMOT)	P_{MPP}	357,9 W	361,7 W	365,5 W	369,5 W	373,1 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	34,80 V	35,00 V	35,20 V	35,50 V	35,70 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	10,29 A	10,33 A	10,37 A	10,41 A	10,45 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	41,30 V	41,50 V	41,70 V	41,90 V	42,10 V
Prąd zwarciov	I_{SC}	10,86 A	10,90 A	10,94 A	10,98 A	11,02 A

Parametry elektryczne w standardowych warunkach badania (NMOT: AM=1,5; 800 W/m²; temperatura otoczenia 20°C, prędkość wiatru 1 m/s)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wymiary	1910 x 1134 x 35 mm
Waga	23,5 kg
Szyba przednia	3,2 mm, antyrefleksyjna, powlekana i wzmocniona termicznie
Kabel wyjściowy	Długość: 110 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	Monokrystaliczny (10BB), 182 x 91 mm
Liczba ogniw	120 ogniw w szeregu
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium
Diody Bypass	3 szt.

TESTY, CERTYFIKATY, GWARANCJE

Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 3 % DIN EN 60068-2-68, PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa „C”
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV, CE, WEEE, INMETRO
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 2400 Pa Śnieg: 5400 Pa
Tolerancja mocy	od 0 do +3%
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	30 lat gwarancji na produkt 30 lat gwarancji na moc (83,50 %)

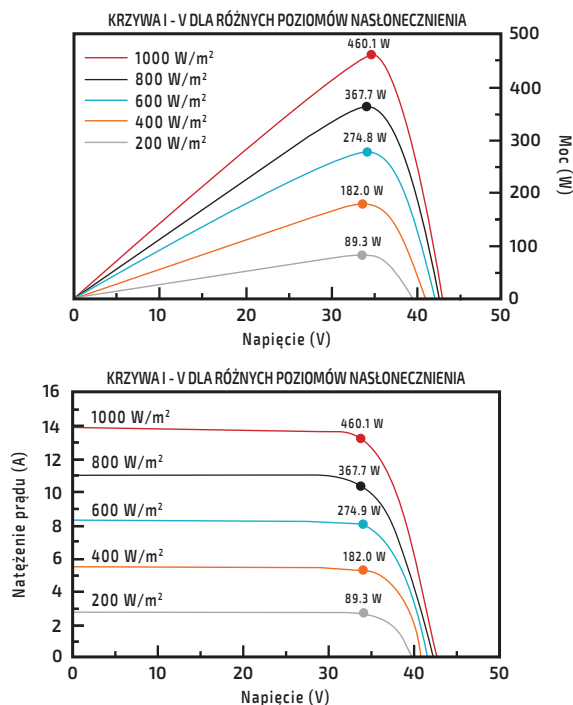
CHARAKTERYSTYKA TEMPERATUROWA

$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0,05 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0,29 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0,34 %/°C	NMOT	+44 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		

KONFIGURACJA PAKOWANIA

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	62
Palet w kontenerze	12	Szt. w kontenerze	744

KRZYWE PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE (I - V)



WYMIARY I STRUKTURA

