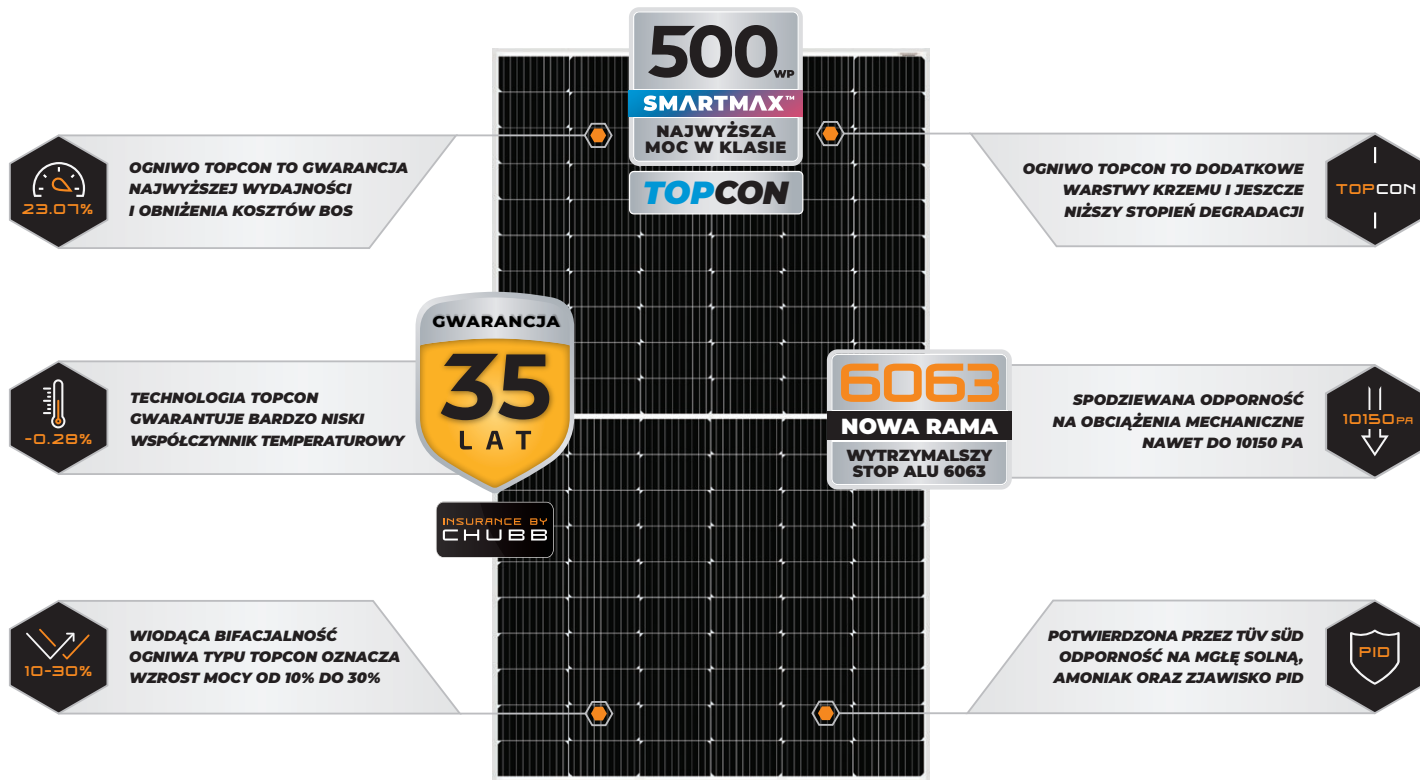


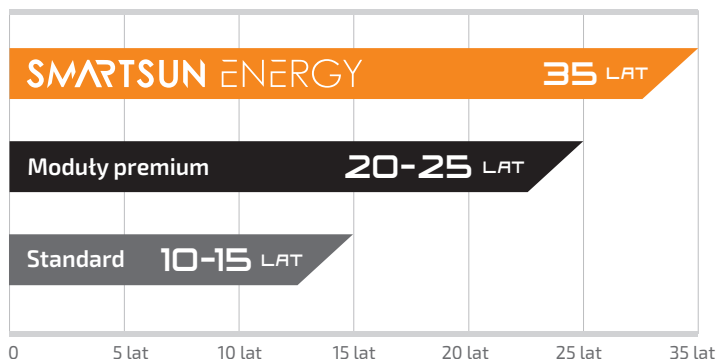
NAGRODA QUALITY & INNOVATION
SOLAR ENERGY EXPO 2025 WARSZAWA



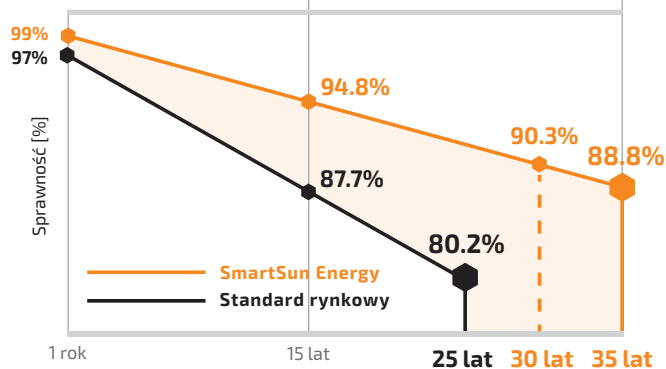
PEŁNA CERTYFIKACJA
TÜV SÜD & TÜV RHEINLAND



GWARANCJA PRODUKTOWA: 35 LAT
SMARTSUN ENERGY VS INNE MODUŁY:



LINIOWA GWARANCJA WYDAJNOŚCI:
15 LAT: 94.8% 35 LAT: 88.8%



500_{WP}

SMARTMAXTM

NAJWYŻSZA MOC W KLASIE

UDOSKONALONA PASYWACJA

Lepszy przepływ elektronów i obniżenie strat rekombinacyjnych to efekt zastosowania nowych materiałów do pasywacji ogniwa.

REKORDY SPRAWNOŚCI

Moduł SmartSun Energy TOPCon 500 Wp z linii SmartMax przetłumuje kolejne bariery, osiągając rekordową sprawność na poziomie 23.07%.

TECHNOLOGIA HIGH-DENSITY

Nowy moduł z linii SmartMax jeszcze lepiej wykorzystuje powierzchnię modułu, dzięki zmniejszeniu odstępów między ogniwami.

NOWE POWŁOKI OCHRONNE

Zmniejszenie degradacji i ograniczenie efektu PID stanowi rezultat zastosowania ulepszonych warstw antyrefleksyjnych i ochronnych.

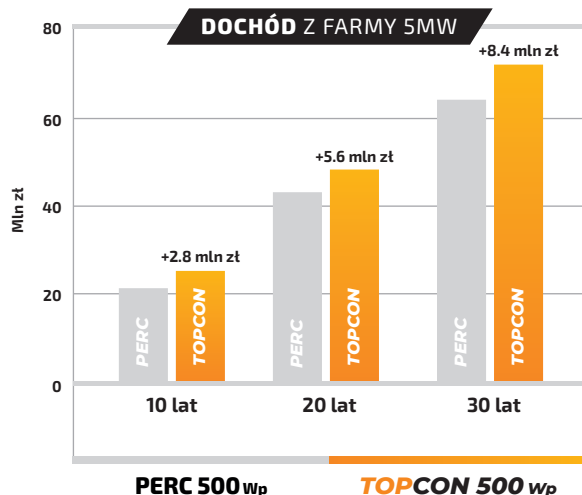
WYDAJNIEJSZE BUSBARY

Jeszcze cieńsze i wydajniejsze busbary poprawiają efektywność najnowszego modułu 500 Wp z rodziny SmartMax TOPCon.

ULEPSZONA ABSORPCJA

Moduł 500 Wp efektywniej generuje energię w godzinach porannych i wieczornych, oferując ponadto wyższy współczynnik bifacialności.

SMARTMAX TOPCON VS PERC



	TOPCON	PERC
Sprawność	23.07%	max. 21.3%
Poziom degradacji	Niski	Wysoki
Współ. temperaturowy	Niski	Wysoki
Bifacialność	Bardzo wysoka	Ograniczona
Koszty BOS	Niskie	Przeciętne

SPECYFIKACJA PRODUKTU (STC)

KODY MODUŁU: SSExxxS8-120-DG; SSPxxxS8T-120NT

		470 W	475 W	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Maksymalna moc	P_{MPP}	470 W	475 W	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	35.50 V	35.70 V	35.90 V	36.10 V	36.30 V	36.50 V	36.70 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	13.28 A	13.34 A	13.40 A	13.44 A	13.50 A	13.57 A	13.62 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	42.40 V	42.60 V	42.80 V	43.00 V	43.20 V	43.40 V	43.60 V
Prąd zwarciov	I_{SC}	14.08 A	14.16 A	14.21 A	14.24 A	14.29 A	14.34 A	14.39 A
Sprawność modułu	η	21.70 %	21.90 %	22.20 %	22.40 %	22.60 %	22.90 %	23.07 %
Maksymalne napięcie systemu	U_{SYS}	DC 1500 V (TÜV) / DC 1000 V (TÜV)						
Maksymalna wartość prądu znamionowego bezpiecznika	I_{FUSE}	30 A						

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

BIFACJALNOŚĆ (500 W)

		+10%	+15%	+20%	+25%	+30%
Dodatkowy uzysk mocy						
Maksymalna moc	P_{MPP}	550 W	575 W	600 W	625 W	650 W
Maksymalne napięcie zasilania	U_{MPP}	36.70 V	36.70 V	36.70 V	36.70 V	36.70 V
Maksymalne natężenie prądu	I_{MPP}	14.98 A	15.66 A	16.34 A	17.03 A	17.71 A
Napięcie obwodu otwartego	U_{OC}	43.60 V	43.60 V	43.60 V	43.60 V	43.60 V
Prąd zwarciov	I_{SC}	15.83 A	16.55 A	17.27 A	17.99 A	18.71 A

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wymiary	1910 x 1134 x 30 mm
Waga	26.0 kg
Szyba	Podwójna; 2.0 mm hartowana z powłoką AR
Kabel wyjściowy	Długość: 2 x 130 cm Przekrój: 4 mm ²
Złącza i gniazdo przyłączeniowe	Kompatybilne z MC4, IP68
Typ ogniwa	TOPCon N-Type; Monokrystaliczne (16 BB) 91.00 x 182.00 mm
Liczba ogniw	120 ogniw
Narożniki ramy	Zaciskane mechanicznie
Rama	Anodowane aluminium (typ 6063)
Diody Bypass	3 szt.

TESTY, CERTYFIKATY, GWARANCJE

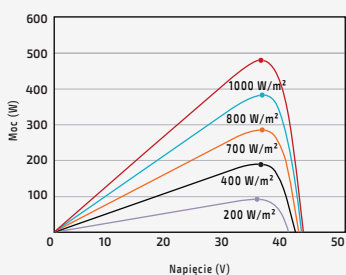
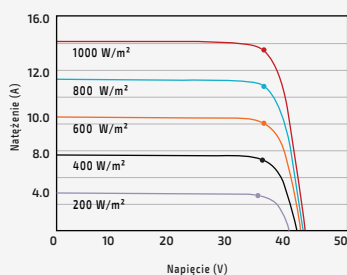
Testy standardowe	IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 IEC 62716, Klasa użytkowa „A” Klasa ochrony „II”, LID < 0.5% PPP 58042B
Odporność na ogień	Klasa A
Certyfikaty systemowe	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
Certyfikaty produktu	TÜV SÜD, TÜV Rheinland, CE, WEEE
Maksymalne obciążenie wiatrem i śniegiem	Wiatr: 3250 Pa (max. 4850 Pa) Śnieg: 6750 Pa (max. 10150 Pa)
Tolerancja mocy	od 0 do +5W
Puszka przyłączeniowa	IP68
Gwarancje	35 lat gwarancji na produkt 35 lat gwarancji na moc (88.8%)
Poziom degradacji	1 rok: 1%; następne 34 lata: 0.3%/rok

KONFIGURACJA PAKOWANIA

Kontener	40'HQ	Szt. na palecie	37
Palet w kontenerze	24	Szt. w kontenerze	888

CHARAKTERYSTYKA TEMPERATUROWA

$I_{SC}(T_K, I_{SC})$	0.045 %/°C	$V_{OC}(T_K, V_{OC})$	-0.23 %/°C
$P_{MPP}(T_K, P_{MPP})$	-0.28 %/°C	NMOT	+43 ± 2°C
Temperatura pracy	od -40 do +85°C		



WYMIARY I STRUKTURA (MM)

