

## DWUSTRONNE MODUŁY MONOKRYSTALICZNE Z OGNIWAMI POŁÓWKOWYMI (HALF-CUT)

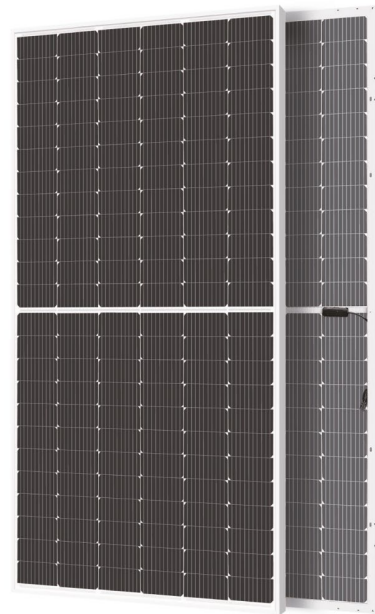
525 / 530 / 535 / 540 / 545 W

# Seria Pantera



### Opis

Przełomowa technologia: wyższa moc wyjściowa, lepsza wydajność systemu - idealne rozwiązanie dla użytkowników końcowych, którzy chcą szybkiego zwrotu inwestycji. W pełni certyfikowany moduł najwyższej jakości i wysokiej wydajności wykonany z materiałów klasy A.



Gwarantowana odporność mechaniczna na trudne warunki atmosferyczne

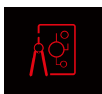


Dodatnia tolerancja mocy



100% kontrola elektroluminescencyjna EL, zapewniająca brak wad modułów

### Kluczowe korzyści



Certyfikowane przez niezależne jednostki inżynierjne



Ubezpieczenie od odpowiedzialności producenta za produkt



Bardzo wysoka moc wyjściowa



15-letnia gwarancja na produkt



Niskie straty rezystancyjne

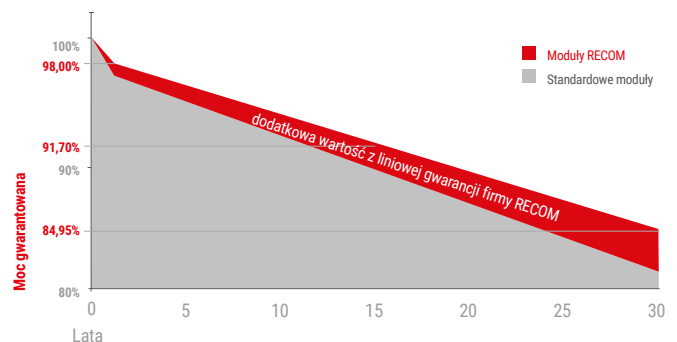


Wyższa sprawność konwersji światła

### BADANIA, CERTYFIKATY I GWARANCJA

Standardowe badania	IEC 61215, IEC 61730
Fabryczne testy jakości	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Certyfikaty	zgodność z CE, certyfikat PV Cycle, klasa C bezpieczeństwa pożarowego według UL790
Ubezpieczenie	ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej zapewnione przez towarzystwo ubezpieczeniowe Liberty Mutual
Badania na napór wiatru i obciążenie śniegiem	Moduły posiadają certyfikaty na duże napory wiatru (2 400 Pa) i obciążenia śniegiem (5 400 Pa)
Tolerancja mocy	gwarantowane +0%/+5% (warunki STC)
Gwarancja	- 15-letnia gwarancja na produkt, - 15-letnia gwarancja producenta na moc znamionową o wartości 91,70%, - 30-letnia liniowa gwarancja na moc wyjściową

### GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWEJ



Wartość mocy wyjściowej w pierwszym roku  $\geq 98,00\%$     Wartość mocy wyjściowej po 2-30 latach  $\leq 0,45\%$     Wartość mocy wyjściowej po 30 latach  $\geq 84,95\%$

## DWUSTRONNE MODUŁY MONOKRYSTALICZNE Z OGNIWAMI POŁÓWKOWYMI (HALF-CUT)

525 / 530 / 535 / 540 / 545 W

### Właściwości elektryczne

ZAKRESY MOCY [1]			525		530		535		540		545	
Warunki testu			STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Moc maksymalna	Pmax	[Wp]	525	392,10	530	395,80	535	399,50	540	403,30	545	407,00
Maksymalne napięcie	Vmp	[V]	41,20	38,36	41,35	38,50	41,50	38,64	41,65	38,78	41,80	38,92
Maksymalna moc prądu	Imp	[A]	12,75	10,23	12,82	10,28	12,90	10,34	12,97	10,40	13,04	10,46
Napięcie obwodu otwartego	Voc	[V]	49,05	45,98	49,20	46,12	49,35	46,26	49,50	46,41	49,65	46,55
Prąd zwarcia	Isc	[A]	13,65	11,04	13,71	11,09	13,78	11,15	13,85	11,20	13,92	11,25
Wydajność modułu	Eff	[%]	20,30		20,50		20,70		20,90		21,10	
Maksymalny bezpiecznik połączeń szeregowych	Ir	[A]	25									
Maksymalne napięcie systemu	Vsvs	[V]	1 500 (IEC)									

[1] Tolerancje pomiarowe: Pmax (±3%), Isc & Voc (±5%) - klasyfikacja mocy 0/+ 5 W

[2] STC (Standardowe Warunki Testowania): natężenie promieniowania słonecznego 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniwa 25°C, współczynnik masy powietrza 1,5 AM

[3] NMOT (Znamionowa Temperatura Robocza Modułu): natężenie promieniowania słonecznego 800 W/m<sup>2</sup>, NMOT, temperatura otoczenia 20°C, współczynnik masy powietrza 1,5 AM, prędkość wiatru 1 m/s

### Wydajność modułów dwustronnych [4]

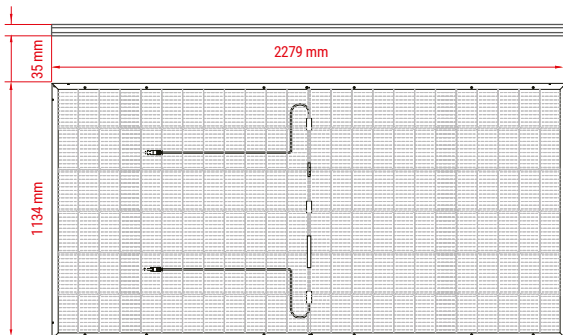
ZAKRESY MOCY			525		530		535		540		545	
			Pmax [Wp]	Eff [%]	Pmax [Wp]	Eff [%]	Pmax [Wp]	Eff [%]	Pmax [Wp]	Eff [%]	Pmax [Wp]	Eff [%]
Uzyski mocy z tylnej części modułu	+5	[%]	551,30	21,30	556,50	21,50	561,80	21,70	567,00	21,90	572,30	22,10
	+10	[%]	577,50	22,30	583,00	22,60	588,50	22,80	594,00	23,00	599,50	23,20
	+15	[%]	603,80	23,40	609,50	23,60	615,30	23,80	621,00	24,00	626,80	24,30
	+20	[%]	630,00	24,40	636,00	24,60	642,00	24,80	648,00	25,10	654,00	25,30
	+25	[%]	656,30	25,40	662,50	25,60	668,80	25,90	675,00	26,10	681,30	26,40
	+30	[%]	682,50	26,40	689,00	26,70	695,50	26,90	702,00	27,20	708,50	27,40

[4] Współczynnik dwustronności > 70% - uzyski mocy z tylnej części modułu zależą od konkretnego projektu albedo. Wydajność modułu dwustronnego (Efficiency -> Eff.) zależy od powierzchni, na której jest zamontowany.

### Dane techniczne

Wymiary (mm)	2279x1134x35
Waga (kg)	28,20
Typ ogniwa	monokrystaliczne typu PERC - 182x91 (mm), 2x72 szt. - M10
Przednia szyba	3,20 mm, szkło hartowane o niskiej zawartości żelaza + folia ARC
Tylna folia	folia przeciwarstarczeniowa (przezroczysta)
Rama	anodowany stop aluminium
Skrzynka przyłączeniowa	IP68 (3 diody)
Złącze	EVO2 lub kompatybilne z EVO2
Wymiary przewodu (mm <sup>2</sup> ; mm)	4,00; 300

### Wymiary



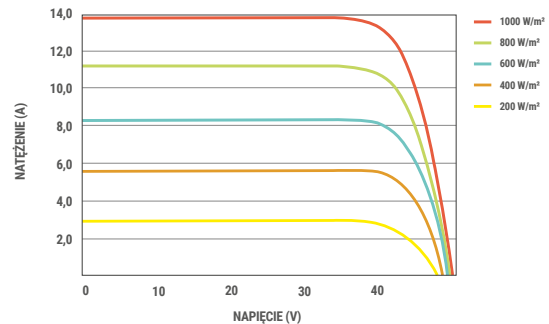
Recom nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy typograficzne, układu oraz inne błędne informacje lub pominięcia zawarte w niniejszym dokumencie.

recom-solar.com

Specyfikacja i kluczowe cechy opisane w tej karcie materiałowej mogą się nieznacznie różnić i nie są gwarantowane. W związku z ciągłymi innowacjami, badaniami i ulepszaniem produktów, producent RECOM Solar zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w opisanym tutaj informacjach, w dowolnym momencie, bez powiadomienia.

### Krzywa I-V

Względna utrata mocy modułu przy niskim natężeniu światła przy 200 W/m<sup>2</sup> jest mniejsza niż 3%.



### Właściwości temperatury

Współczynnik temperaturowy Pmax (%/°C)	-0,35
Współczynnik temperaturowy Voc (%/°C)	-0,27
Współczynnik temperaturowy Isc (%/°C)	+0,048
Temperatura robocza (°C)	-40~+85
Znamionowa temperatura robocza modułu (NMOT) (°C)	42±2

### Konfiguracja opakowań

Kontener	40'HC
Sztuka/Paleta	31
Paleta/Kontener	20
Sztuka/Kontener	(31+31)x10=620