

# Tiger Pro 60HC

## 440–460 W

MODUŁ JEDNOSTRONNY

Typ P

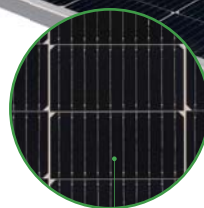
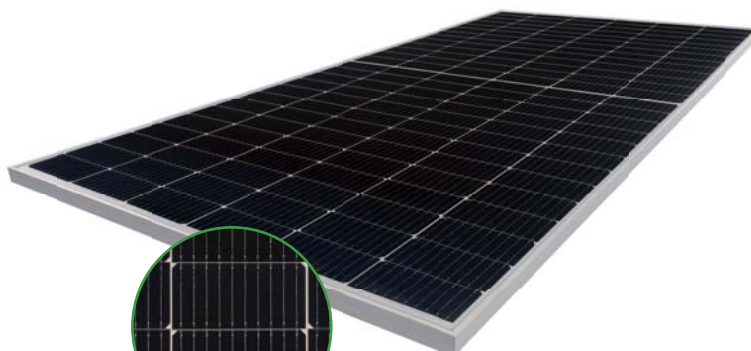
Dodatnia tolerancja mocy 0–3%

IEC 61215 (2016), IEC 61730 (2016)

ISO 9001:2015 System zarządzania jakością

ISO 14001:2015 System zarządzania środowiskowego

ISO 45001:2018 Systemy zarządzania BHP



Technologia MBB HC

## Kluczowe cechy



### Technologia wielu busbarów

Lepsze wychwytywanie światła i magazynowanie energii elektrycznej zapewniające poprawę mocy wyjściowej i niezawodności modułu



### Mniejsze straty związane z występowaniem gorących punktów

Zoptymalizowana instalacja elektryczna i niższy prąd roboczy skutkujące zmniejszeniem strat związanych z występowaniem gorących punktów oraz korzystniejszym współczynnikiem temperaturowym



### Odporność na PID

Gwarancja znakomitej ochrony przed utratą mocy spowodowaną efektem PID (degradacji indukowanym napięciem) dzięki zoptymalizowanemu procesowi produkcji masowej i kontroli materiałów



### Odporność na ekstremalne warunki zewnętrzne

Wysoka odporność na mgłą solną i amoniak



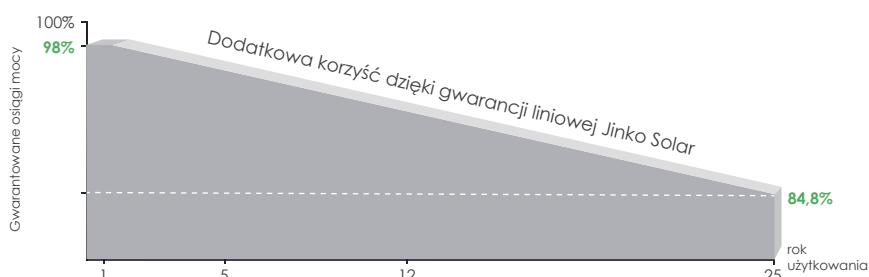
### Większa odporność na obciążenia mechaniczne

Potwierdzona odporność na obciążenie zarówno wiatrem (2400 Pa), jak i śniegiem (5400 Pa)



POSITIVE QUALITY™  
Continuous Quality Assurance

## GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWEJ

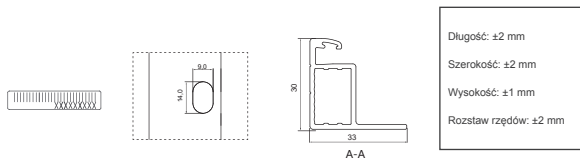
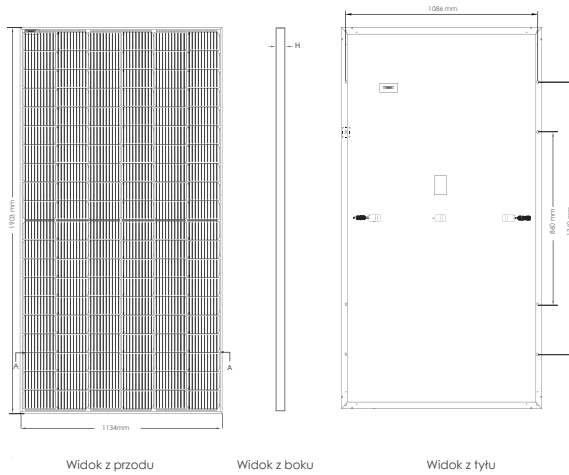


12-letnia gwarancja na produkt

25-letnia gwarancja na moc liniową

0,55% rocznej amortyzacji przez 25 lat

## Rysunki techniczne



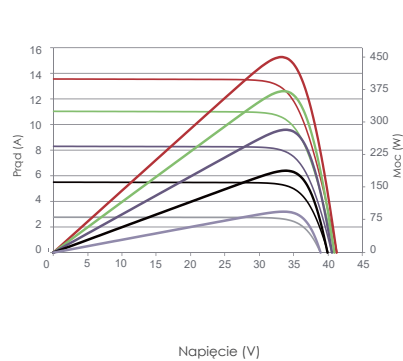
## Konfiguracja opakowania

(Dwie palety = jeden stos)

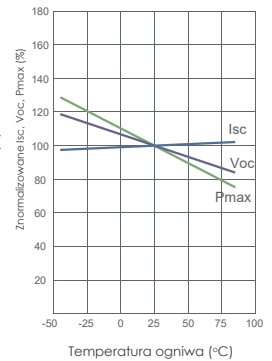
36 szt. / paleta, 72 szt. / stos, 864 szt. / kontener 40'HQ

## Parametry elektryczne i charakterystyka temperaturowa

Krzywe prąd-napięcie i moc-napięcie (450 W)



Charakterystyka temperaturowa  $I_{sc}$ ,  $V_{oc}$ ,  $P_{max}$



## Charakterystyka mechaniczna

Typ ogniwa	Monokrystaliczne typu P
Liczba ogniw	120 (6 × 20)
Wymiary	1903 × 1134 × 30 mm
Waga	24,2 kg
Szyba przednia	3,2 mm, powłoka anodyzująca, wysoki współczynnik transmisji, niska zawartość żelaza, szkło hartowane
Rama	Anodyzowany stop aluminium
Skrzynka przyłączeniowa	Stopień ochrony IP68
Przewody wyjściowe	TUV 1 × 4,0 mm <sup>2</sup> (+); 290 mm, (-); 145 mm lub długość niestandardowa

## SPECYFIKACJE

Typ modułu	JKM440M-60HL4		JKM445M-60HL4		JKM450M-60HL4		JKM455M-60HL4		JKM460M-60HL4		
	JKM440M-60HL4-V	JKM445M-60HL4-V	JKM450M-60HL4-V	JKM455M-60HL4-V	JKM460M-60HL4-V	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna ( $P_{max}$ )	440 Wp	327 Wp	445 Wp	331 Wp	450 Wp	335 Wp	455 Wp	339 Wp	460 Wp	342 Wp	342 Wp
Napięcie w maksymalnym punkcie pracy ( $V_{mp}$ )	33,72 V	31,39 V	33,82 V	31,56 V	33,91 V	31,73 V	34,06 V	31,91 V	34,20 V	32,07 V	32,07 V
Maksymalna moc prądu ( $I_{mp}$ )	13,05 A	10,43 A	13,16 A	10,49 A	13,27 A	10,55 A	13,36 A	10,61 A	13,45 A	10,67 A	10,67 A
Napięcie obwodu otwartego ( $V_{oc}$ )	41,02 V	38,72 V	41,10 V	38,79 V	41,18 V	38,87 V	41,33 V	39,01 V	41,48 V	39,15 V	39,15 V
Prąd zwarciovowy ( $I_{sc}$ )	13,73 A	11,09 A	13,79 A	11,14 A	13,85 A	11,19 A	13,93 A	11,25 A	14,01 A	11,32 A	11,32 A
Sprawność modułu STC (%)	20,39%		20,62%		20,85%		21,08%		21,32%		
Temperatura robocza (°C)	Od -40°C do +85°C										
Maksymalne napięcie układu	1000 / 1500 V DC (IEC)										
Maksymalna wartość znamionowa bezpieczników szeregowych	25 A										
Tolerancja mocy	0-3%										
Współczynnik temperaturowy $P_{max}$	-0,35%/°C										
Współczynnik temperaturowy $V_{oc}$	-0,28%/°C										
Współczynnik temperaturowy $I_{sc}$	0,048%/°C										
Nominalna temperatura pracy ogniwa (NOCT)	45±2°C										

\*STC: Natężenie promieniowania 1000 W/m<sup>2</sup>    Temperatura ogniwa 25°C    Widmo AM = 1,5

NOCT: Natężenie promieniowania 800 W/m<sup>2</sup>    Temperatura otoczenia 20°C    Widmo AM = 1,5    Prędkość wiatru 1 m/s