

Harvest the Sunshine

DEEP BLUE 4.0

Mono

435W n-type Bifacial Double Glass
High Efficiency Mono Module
JAM54D40 410-435/MB/1500V Series

Introduction

Powered by the latest SMBB n-type solar cell and half-cell configuration, these modules have higher output power, lower LID, better weak illumination response, and better temperature coefficient.



Higher power generation
better LCOE



Better weak illumination response



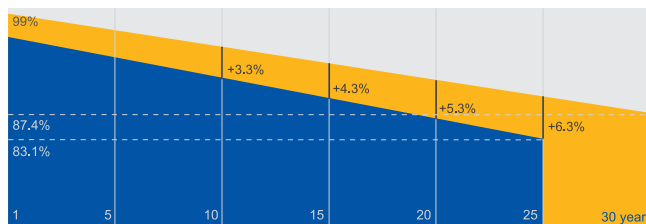
Better Temperature Coefficient

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 30-year linear power output warranty

1% 1st-year Degradation

0.4% Annual Degradation
Over 30 years



■ n-type Bifacial Double Glass Module
Linear Performance Warranty

■ Standard Module Linear
Performance Warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems



JA SOLAR

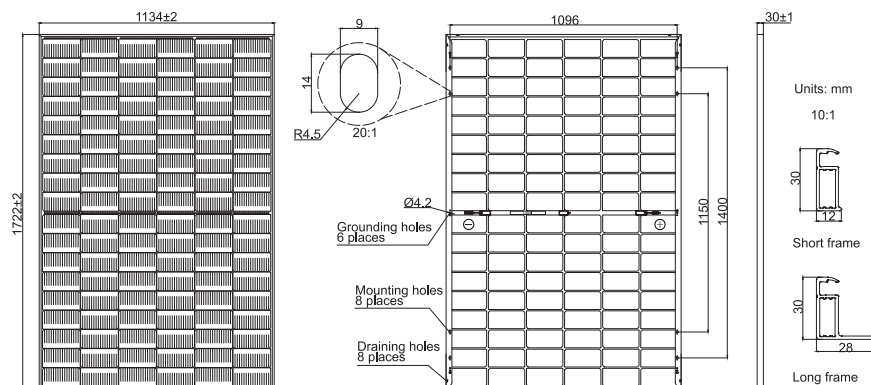
www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

Shanghai JA Solar Technology Co., Ltd.



MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono-16BB
Weight	21.5kg
Dimensions	1722±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	108(6×18)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	Stäubli MC4-EVO2A/MC4-EVO2 QC Solar QC 4.10-351/ QC 4.10-35
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 200mm(+)/300mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1100mm(+)/1100mm(-)
Front Glass/Back Glass	1.6mm/1.6mm
Country of Manufacturer	China/Vietnam

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM54D40 -410/MB/1500V	JAM54D40 -415/MB/1500V	JAM54D40 -420/MB/1500V	JAM54D40 -425/MB/1500V	JAM54D40 -430/MB/1500V	JAM54D40 -435/MB/1500V
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	410	415	420	425	430	435
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	37.82	37.92	38.05	38.20	38.32	38.45
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	31.37	31.59	31.80	32.01	32.21	32.42
Short Circuit Current(Isc) [A]	13.95	14.02	14.09	14.16	14.23	14.30
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.07	13.14	13.21	13.28	13.35	13.42
Module Efficiency [%]	21.0	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_{Isc})	+0.046%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β_{Voc})	-0.260%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_{Pmp})	-0.300%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.
Measurement tolerance at STC: P_{max} +3 %, V_{oc} +3% and I_{sc} +4%.

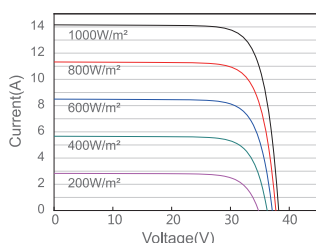
ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

Type	JAM54D40-410/MB/1500V	JAM54D40-415/MB/1500V	JAM54D40-420/MB/1500V	JAM54D40-425/MB/1500V	JAM54D40-430/MB/1500V	JAM54D40-435/MB/1500V	Maximum System Voltage	1500V DC
Rated Max Power(Pmax) [W]	443	448	454	459	464	470	Operating Temperature	-40°C~+85°C
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	37.85	37.95	38.08	38.23	38.35	38.48	Maximum Series Fuse Rating	30A
Max Power Voltage(Vmp) [V]	31.37	31.58	31.79	32.00	32.21	32.41	Maximum Static Load,Front Maximum Static Load,Back	2400Pa, 1.5 1600Pa, 1.5
Short Circuit Current(Isc) [A]	15.07	15.14	15.22	15.29	15.37	15.44	NOCT	45±2°C
Max Power Current(Imp) [A]	14.12	14.19	14.27	14.34	14.42	14.49	Bifaciality*	80%±10%
Irradiation Ratio (rear/front)	10%						Fire Safety Class	Class C

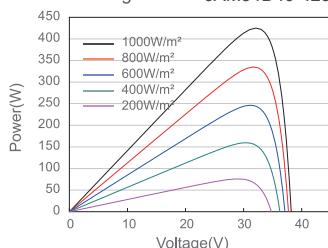
*Bifaciality= $P_{\text{max, rear}}/\text{Rated } P_{\text{max, front}}$

CHARACTERISTICS

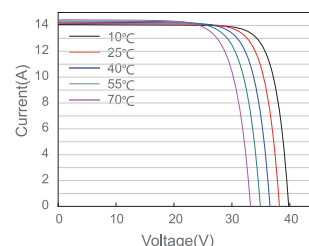
Current-Voltage Curve JAM54D40-425/MB/1500V



Power-Voltage Curve JAM54D40-425/MB/1500V



Current-Voltage Curve JAM54D40-425/MB/1500V



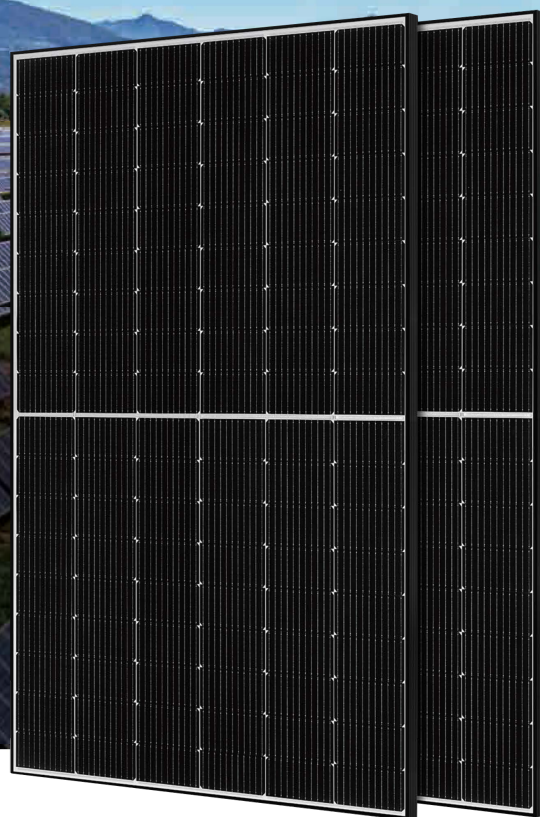
DEEP BLUE 3.0 Pro

Mono

Moduł z ogniwami
połówkowymi 425W MBB
JAM54S30 400-425/GR Seria

Prezentacja

Zastosowanie w module ogniw typu 11BB PERC oraz technologii połączenia bezszczerelinowego zapewnia wyższą moc wyjściową i lepszą wydajność, a ograniczenie szczelin pomiędzy ogniwami nadaje modułowi atrakcyjny wygląd. Z ogniwami połówkowymi ograniczony zostaje efekt zacienienia, zmniejsza się ryzyko powstawania punktowych wypaleń, a produkcja prądu jest bardziej niezawodna i stabilna.



Większa moc wyjściowa



Niższy uśredniony
koszt energii elektrycznej



Mniejszy efekt zacienienia



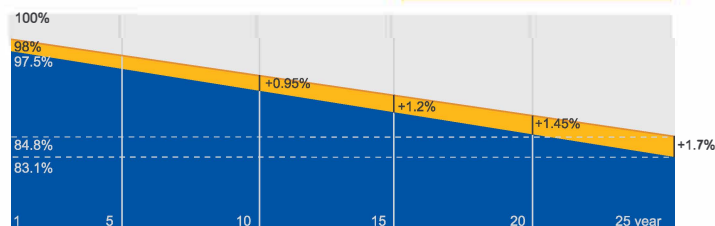
Lepsza odporność na obciążenie mechaniczne

Dłuższa gwarancja

12-letnia gwarancja na produkt

25-letnia gw. zach. stałej degradacji

0.55% Roczna degradacja
w okresie 25 lat



■ Nowa gwarancja stałej degradacji ■ Standardowa gwarancja stałej degradacji

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania ochroną środowiska
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC 62941: 2019 Nazemne moduły fotowoltaiczne (PV) - System jakości produkcji modułów PV.



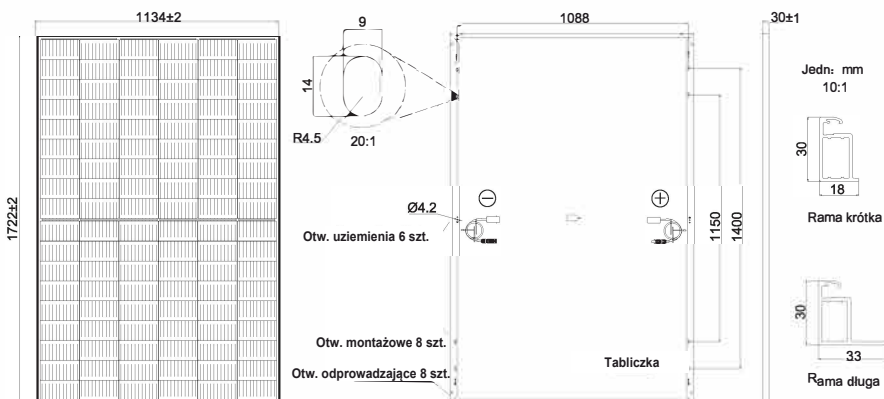
JASOLAR

www.jasolar.com

Specyfikacja podlega zmianom technicznym oraz testom.
JASolar zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji.



RYSUNKI TECHNICZNE



Uwaga: Na życzenie dostępne inne kolory ramy i długości przewodów.

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	19.5kg
Wymiary	1722±2mm×1134±2mm×30±1mm
Przekrój przewodu	4mm ² (IEC) , 12 AWG(UL)
Liczba ogniw	108(6x18)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącze	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Długość przewodów (W tym konektor)	Pionowo: 200mm(+)/300mm(-); Poziomo: 1100mm(+)/1100mm(-)
Szyba przód	2.8mm
Sposób pakowania	36 szt./paleta 936 szt./kontener 40HQ

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM54S30 -400/GR	JAM54S30 -405/GR	JAM54S30 -410/GR	JAM54S30 -415/GR	JAM54S30 -420/GR	JAM54S30 -425/GR
Moc maksymalna (P _{max}) [W]	400	405	410	415	420	425
Napięcie obwodu otwartego (V _{oc}) [V]	37.07	37.23	37.32	37.45	37.58	37.72
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej (V _{mp}) [V]	31.01	31.21	31.45	31.61	31.80	31.98
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	13.79	13.87	13.95	14.02	14.10	14.18
Prąd w punkcie mocy maksymalnej (I _{mp}) [A]	12.90	12.98	13.04	13.13	13.21	13.29
Sprawność modułu [%]	20.5	20.7	21.0	21.3	21.5	21.8
Tolerancja mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Współczynnik temperaturowy V _{oc} (β _{Voc})	-0.275%/°C					
Współczynnik temperaturowy P _{max} (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiancja 1000W/m ² , temperatura ogniwa 25°C, AM1.5G					

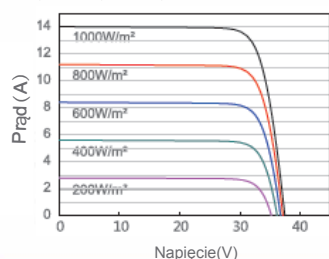
Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do konkretnego modułu i nie są częścią oferty. Służą one wyłącznie jako porównanie różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH NOCT

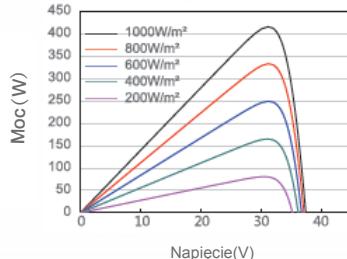
TYP	JAM54S30 -400/GR	JAM54S30 -405/GR	JAM54S30 -410/GR	JAM54S30 -415/GR	JAM54S30 -420/GR	JAM54S30 -425/GR	WARUNKI PRACY
Moc maksymalna (P _{max}) [W]	302	306	310	314	318	322	Maks. napięcie systemu 1000V/1500V DC
Napięcie obwodu otw. (V _{oc}) [V]	34.88	35.12	35.23	35.37	35.50	35.64	Temperatura pracy -40°C ~ +85°C
Napięcie przy P _{max} (V _{mp}) [V]	29.26	29.47	29.72	29.89	30.09	30.26	Zabezpieczenie maksymalne 25A
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	11.03	11.10	11.16	11.22	11.29	11.36	Maks. obciążenie przodu 5400Pa Maks. obciążenie tyłu 2400Pa
Natężenie prądu przy P _{max} (I _{mp}) [A]	10.32	10.38	10.43	10.50	10.57	10.64	NOCT 45±2°C
NOCT	Irradiancja 800W/m ² , temp. powietrza 20°C, prędkość wiatru 1 m/s, AM1.5						Klasa bezpieczeństwa Klasa II
							Bezpieczeństwo ppoż. UL Typ 1

CHARAKTERYSTYKA

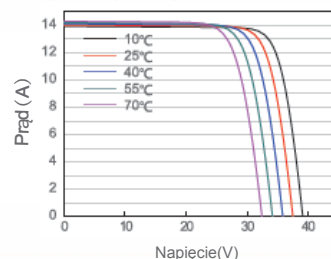
Krzywe prąd-napięcie JAM54S30-415/GR



Krzywe moc-napięcie JAM54S30-415/GR



Krzywe prąd-napięcie JAM54S30-415/GR



DEEP BLUE 3.0 Light

Mono

Moduł półogniowy 415W MBB

JAM54S30 390-415/MR Seria

Wprowadzenie

Układy półogniowe - wykonane z ogniw 11BB PERC - zapewniają wyższą moc wyjściową, lepszą wydajność w zależności od temperatury, obniżenie efektu zacinienia generowania energii, niskie ryzyko powstawania gorących punktów, a także zwiększoną tolerancję na obciążenie mechaniczne.



Wyższa moc wyjściowa



Niższy współczynnik LCOE



Niższe zacinienie i niższe straty rezystancyjne

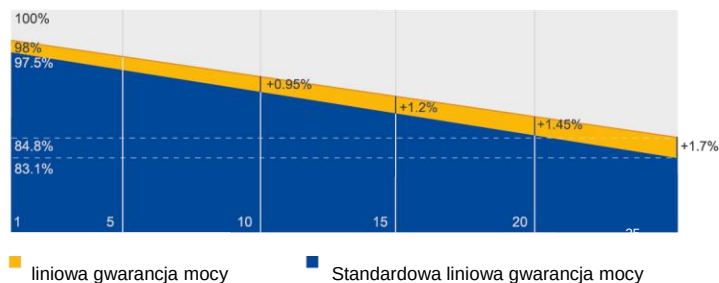


Wyższa tolerancja na obciążenie mechaniczne

Gwarancja najwyższej jakości

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na liniową moc wyjściową

roczny spadek mocy o 0,55% przez okres 25 lat

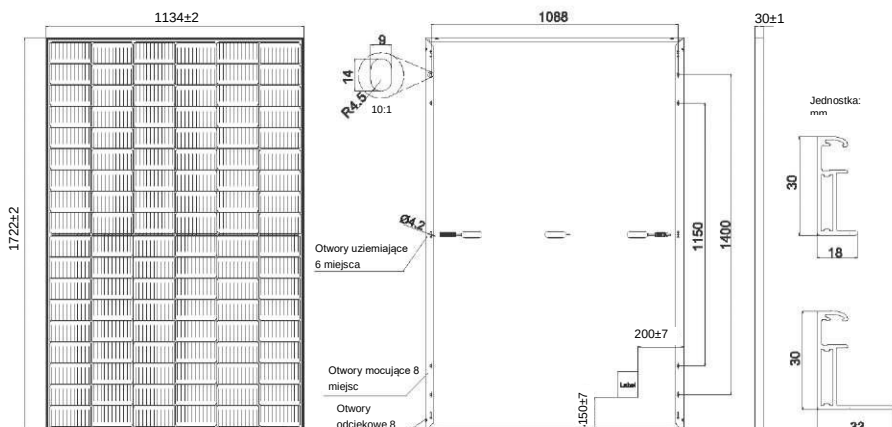


Kompleksowa certyfikacja

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania środowiskiem
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych – Wytyczne dotyczące wzmocnionej kwalifikacji konstrukcji oraz homologacji typu modułów fotowoltaicznych



SCHEMATY MECHANICZNE



DANE TECHNICZNE

Ogniwo	Mono
Waga	21,5kg±3%
Wymiary	1722±2mm*1134±2mmx30±1 mm
Przekrój poprzeczny kabla	4mm ² (IEC), 12AWG(UL)
Liczba ogniw	108 (6x18)
Skrzynka przyłączowa	IP68, 3 diody
Złącze	MC4 (1000V) MC4-EVO2 (1500 V)
Długość kabla (ze złączem)	Pionowo: 300mm (+) /400mm (-); Poziomo: 1200mm (+) /1200mm (-)
Konfiguracja opakowania	36 sztuk/paleta, 936 sztuk/kontener 40ft

Uwaga: niestandardowy kolor ramki i długość kabla dostępne na zamówienie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W STC

TYP	JAM54S30 -390/MR	JAM54S30 -395/MR	JAM54S30 -400/MR	JAM54S30 -405/MR	JAM54S30 -410/MR	JAM54S30 -415/MR
Moc maks. znamionowa (Pmax) [W]	390	395	400	405	410	415
Napięcie jałowe (Voc) [V]	36,85	36,98	37,07	37,23	37,32	37,45
Maksymalne napięcie zasilania (Vmp) [V]	30,64	30,84	31,01	31,21	31,45	31,61
Prąd zwarcowy (Isc) [A]	13,61	13,70	13,79	13,87	13,95	14,02
Maksymalny pobór prądu (Imp) [A]	12,73	12,81	12,90	12,98	13,04	13,13
Sprawność modułu [%]	20,0	20,2	20,5	20,7	21,0	21,3
Tolerancja mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0,045%/°C					
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0,275%/°C					
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0,350%/°C					
STC	Irradiancja 1000W/m ² , temperatura ognia 25°C, wsp. masy powietrza 1,5G					

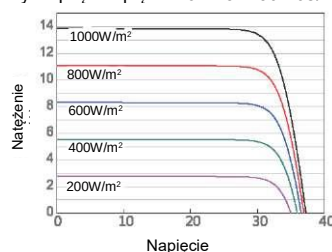
Uwaga: Dane elektryczne zawarte w tej karcie katalogowej nie odnoszą się do pojedynczego modułu i nie są one częścią oferty. Służą jedynie do porównywania różnych typów modułu.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W NOCT

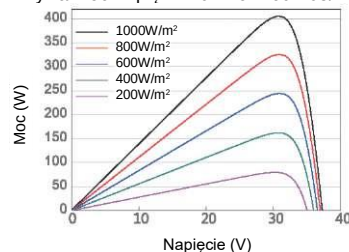
TYP	JAM54S30 -390/MR	JAM54S30 -395/MR	JAM54S30 -400/MR	JAM54S30 -405/MR	JAM54S30 -410/MR	JAM54S30 -415/MR	WARUNKI PRACY
Moc maks. znamionowa (Pmax) [W]	294	298	302	306	310	314	Maksymalne napięcie układu 1000V/1500V DC
Napięcie jałowe (Voc) [V]	34,62	34,75	34,88	35,12	35,23	35,37	Temperatura pracy -40 °C~+85°C
Maksymalne napięcie pracy (Vmp) [V]	28,87	29,08	29,26	29,47	29,72	29,89	Maksymalny prąd znamionowy bezpiecznika w połączeniach szeregowych 25A
Prąd zwarcowy (Isc) [A]	10,89	10,96	11,03	11,10	11,16	11,22	Maksymalne obciążenie statyczne, przód* 5400 Pa (112lb/ft ²)
Maksymalny prąd pracy (Imp) [A]	10,18	10,25	10,32	10,38	10,43	10,50	Maksymalne obciążenie statyczne, tył* 2400 Pa (50lb/ft ²)
NOCT	Natężenie promieniowania słonecznego 800 W/m ² , temperatura otoczenia 20°C, prędkość wiatru 1 m/s, masa powietrza 1,5 G						NOCT 45±2°C
							Klasa bezpieczeństwa klasa II
							Reakcja modułu na ogień UL typ 1

CHARAKTERYSTYKA

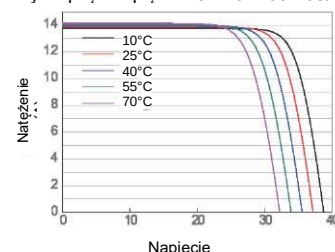
Krzywa prąd-napięcie JAM54S30-405/MR



Krzywa moc-napięcie JAM54S30-405/MR



Krzywa prąd-napięcie JAM54S30-405/MR



DEEP BLUE 3.0 Light

Mono

Moduł czarny z ogniwami
połówkowymi 405W MBB
JAM54S31 380-405/MR Seria

Prezentacja

Zastosowanie w module połówkowych ogniw typu 11BB PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, lepszą wydajność w zwiększonej temperaturze, ograniczenie efektu zacinienia, zmniejszenie ryzyka powstawania punktowych wypaleń oraz zwiększa odporność na obciążenie mechaniczne.



Większa moc wyjściowa



Niższy uśredniony
koszt energii elektrycznej



Mniejszy efekt zacinienia



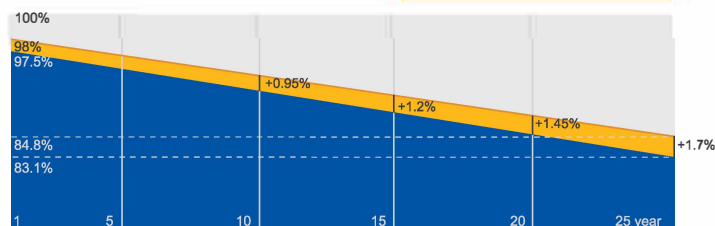
Lepsza odporność na obciążenie mechaniczne

Dłuższa gwarancja

12-letnia gwarancja na produkt

25-letnia gw. zach. stałej degradacji

0.55% Roczna degradacja
w okresie 25 lat



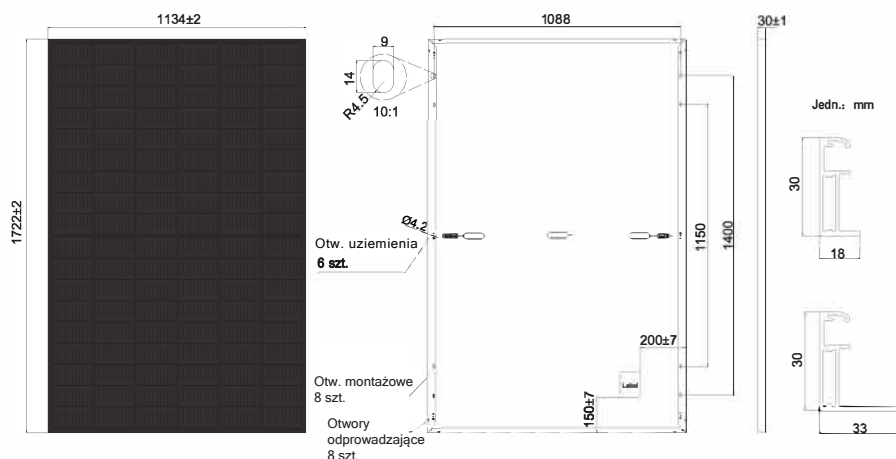
■ Nowa gwarancja stałej degradacji ■ Standardowa gwarancja stałej degradacji

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania ochroną środowiska
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Nazienne moduły fotowoltaiczne (PV)
- Wytyczne dla zwiększenia zaufania w kwalifikacje projektowe i homologację modułów PV



RYSUNKI TECHNICZNE



Uwaga: Na życzenie dostępne inne kolory ramy i długości przewodów.

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	21.5kg±3%
Wymiary	1722±2mm×1134±2mm×30±1mm
Przekrój przewodu	4mm ² (IEC) , 12 AWG(UL)
Liczba ogniw	108(6x18)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącze	MC4(1000V) MC4-EVO2(1500V)
Długość przewodów (w tym konektor)	Pionowo: 300mm(+)/400mm(-); Poziomo: 1200mm(+)/1200mm(-)
Sposób pakowania	36szt./paleta, 936szt./kontener 40HQ

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM54S31 -380/MR	JAM54S31 -385/MR	JAM54S31 -390/MR	JAM54S31 -395/MR	JAM54S31 -400/MR	JAM54S31 -405/MR
Moc maksymalna (P _{max}) [W]	380	385	390	395	400	405
Napięcie obwodu otwartego (V _{oc}) [V]	36.58	36.71	36.85	36.98	37.07	37.23
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej (V _{mp}) [V]	30.28	30.46	30.64	30.84	31.01	31.21
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	13.44	13.52	13.61	13.70	13.79	13.87
Prąd w punkcie mocy maksymalnej (I _{mp}) [A]	12.55	12.64	12.73	12.81	12.90	12.98
Sprawność modułu [%]	19.5	19.7	20.0	20.2	20.5	20.7
Tolerancja mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Współczynnik temperaturowy V _{oc} (β _{Voc})	-0.275%/°C					
Współczynnik temperaturowy P _{max} (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiancja 1000W/m ² , temperatura ogniwa 25°C, AM1.5G					

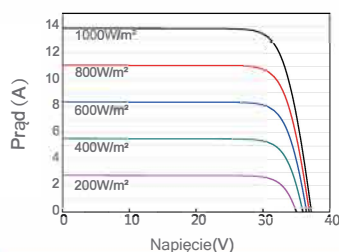
Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do konkretnego modułu i nie są częścią oferty. Służą one wyłącznie jako porównanie różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH NOCT

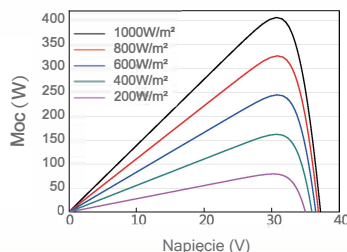
TYP	JAM54S31 -380/MR	JAM54S31 -385/MR	JAM54S31 -390/MR	JAM54S31 -395/MR	JAM54S31 -400/MR	JAM54S31 -405/MR	WARUNKI PRACY
Moc maksymalna(P _{max}) [W]	286	290	294	298	302	306	Maks. napięcie systemu 1000V/1500V DC
Napięcie obwodu otw.(V _{oc}) [V]	34.36	34.49	34.62	34.75	34.88	35.12	Temperatura pracy -40°C~+85°C
Napięcie przy P _{max} (V _{mp}) [V]	28.51	28.68	28.87	29.08	29.26	29.47	Zabezpieczenie maksymalne 25A
Prąd zwarcia(I _{sc}) [A]	10.75	10.82	10.89	10.96	11.03	11.10	Maks. obciążenie przodu* 5400Pa Maks. obciążenie tyłu* 2400Pa
Natężenie prądu przy P _{max} (I _{mp}) [A]	10.03	10.11	10.18	10.25	10.32	10.38	NOCT 45±2°C
NOCT	Irradiancja 800W/m ² , temp. powietrza 20°C, prędkość wiatru 1 m/s, AM1.5G						Klasa bezpieczeństwa Klasa II
							Bezpieczeństwo ppoż. UL Typ 1

CHARAKTERYSTYKA

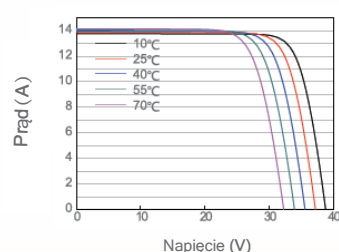
Krzywe prąd-napięcie JAM54S31-405/MR



Krzywe moc-napięcie JAM54S31-405/MR



Krzywe prąd-napięcie JAM54S31-405/MR



DEEP BLUE 3.0

Mono

Moduł z ogniwami
połówkowymi 505W MBB
JAM66S30 480-505/MR Seria

Prezentacja

Zastosowanie w module połówkowych ogniw typu 11BB PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, lepszą wydajność w zwiększonej temperaturze, ograniczenie efektu zacinienia, zmniejszenie ryzyka powstawania punktowych wypaleń oraz zwiększa odporność na obciążenie mechaniczne.



Większa moc wyjściowa



Niższy uśredniony
koszt energii elektrycznej



Mniejszy efekt zacinienia



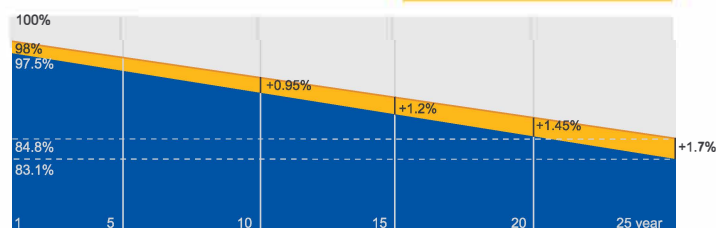
Lepsza odporność na obciążenie mechaniczne

Dłuższa gwarancja

12-letnia gwarancja na produkt

25-letnia gw. zach. stałej degradacji

0.55% Roczna degradacja
w okresie 25 lat



■ Nowa gwarancja stałej degradacji ■ Standardowa gwarancja stałej degradacji

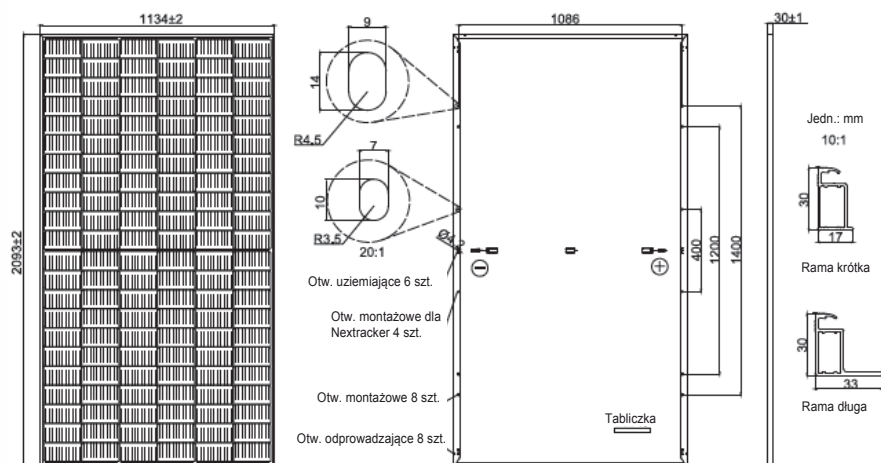
Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania ochroną środowiska
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Nziemne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy i rodzaju.



RYSUNKI TECHNICZNE

SPECYFIKACJA



Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	25.2 kg
Wymiary	2093±2mmx1134±2mmx30±1mm
Przekrój przewodu	4mm ² (IEC) , 12 AWG(UL)
Liczba ogniw	132(6×22)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącze	QC 4.10 - 351 / MC4-EVO2A
Długość przewodów (w tym konektor)	W pionie: 200mm(+)/300mm(-); W poziomie 1200mm(+)/1200mm(-)
Sposób pakowania	36 szt./paleta, 792szt./kontener 40HQ

Uwaga: Na życzenie dostępne inne kolory ramy i długości przewodów.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM66S30 -480/MR	JAM66S30 -485/MR	JAM66S30 -490/MR	JAM66S30 -495/MR	JAM66S30 -500/MR	JAM66S30 -505/MR
Moc maksymalna (P _{max}) [W]	480	485	490	495	500	505
Napięcie obwodu otwartego (V _{oc}) [V]	45.07	45.20	45.33	45.46	45.59	45.72
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej (V _{mp}) [V]	37.62	37.81	37.99	38.17	38.35	38.53
Prąd zwarcia (I _{sc}) [A]	13.65	13.72	13.79	13.86	13.93	14.00
Prąd w punkcie mocy maksymalnej (I _{mp}) [A]	12.76	12.83	12.90	12.97	13.04	13.11
Sprawność modułu [%]	20.2	20.4	20.6	20.9	21.1	21.3
Tolerancja mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy I _{sc} (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Współczynnik temperaturowy V _{oc} (β _{Voc})	-0.275%/°C					
Współczynnik temperaturowy P _{max} (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiancja 1000W/m ² , temperatura ogniwa 25°C, AM1.5G					

Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do konkretnego modułu i nie są częścią oferty. Służą one wyłącznie jako porównanie różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH NOCT

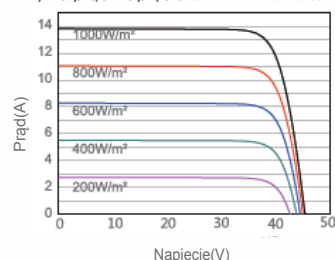
WARUNKI PRACY

TYP	JAM66S30 -480/MR	JAM66S30 -485/MR	JAM66S30 -490/MR	JAM66S30 -495/MR	JAM66S30 -500/MR	JAM66S30 -505/MR	Maks. napięcie systemu	1000V/1500V DC
Moc maksymalna(P _{max}) [W]	363	367	370	374	378	382	Temperatura pracy	-40 °C ~ +85 °C
Napięcie obwodu otw.(V _{oc}) [V]	42.15	42.30	42.43	42.58	42.72	42.86	Zabezpieczenie maksymalne	25A
Napięcie przy P _{max} (V _{mp}) [V]	35.54	35.67	35.76	35.84	35.93	36.02	Maks. obciążenie przodu*	5400Pa
Prąd zwarcia(I _{sc}) [A]	10.99	11.06	11.13	11.20	11.27	11.34	Maks. obciążenie tyłu*	2400Pa
Napięcie prądu przy P _{max} (I _{mp}) [A]	10.21	10.28	10.36	10.44	10.52	10.60	NOCT	45±2 °C
NOCT	Irradiancja 800W/m ² , temp. powietrza 20°C, prędkość wiatru 1 m/s, AM1.5G						Klasa bezpieczeństwa	Klasa II
							Bezpieczeństwo poż.	UL Typ 1

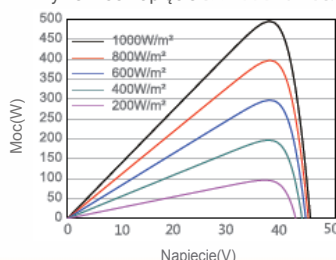
*Dla instalacji NexTracker, maksymalne obciążenie statyczne patrz: list potwierdzający zgodność JA Solar z NexTracker.

CHARAKTERYSTYKA

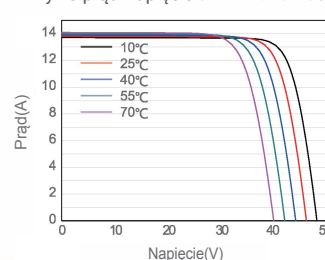
Krzywe prąd-napięcie JAM66S30-495/MR



Krzywe moc-napięcie JAM66S30-495/MR



Krzywe prąd-napięcie JAM66S30-495/MR



DEEP BLUE 3.0 Pro

Mono

565W MBB Bifacial Mono PERC
Panel z podwójnym
JAM72D30 540-565/GB Seria

Wprowadzenie

Panele te posiadają obustronne przeszklenie i zostały wyposażone w dwustronne ogniwa PERCIUM 11BB instalowane z wykorzystaniem technologii połączeń taśmowych, co umożliwia generowanie prądu elektrycznego ze światła padającego zarówno na przednią jak i na tylną powierzchnię panelu, zapewniając wyższą moc wyjściową, niższy współczynnik temperaturowy, mniejsze straty podczas zacinienia oraz wyższą tolerancję na obciążenia mechaniczne.



Wyższa moc wyjściowa



Bardziej niezawodne i
stabilniejsze źródło energii
elektrycznej



Niższy wpływ zacinienia

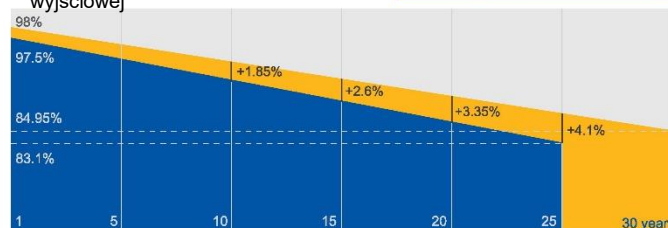


Niższy współczynnik temperaturowy

Doskonałe warunki gwarancji

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 30-letnia gwarancja liniowej mocy wyjściowej

0,45% rocznego spadku mocy
w okresie 30 lat użytkowania



■ Standardowa gwarancja liniowej
mocy panelu dwustronnego Bifacial

■ Standardowa gwarancja
liniowej mocy modułu

Certyfikaty zgodności

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania środowiskowego
- ISO 45001: 2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC 62941: 2019 Nziemne panele fotowoltaiczne (PV) - System jakości produkcji modułów PV

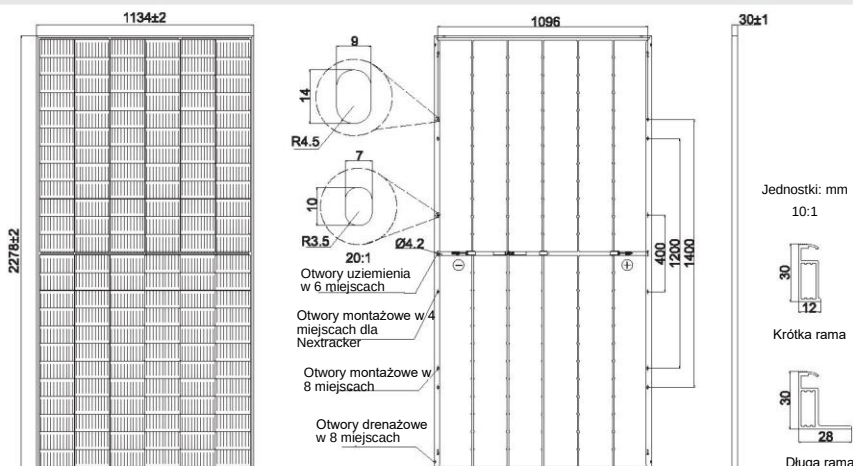


JA SOLAR

www.jasolar.com
Specyfikacje mogą ulegać zmianom na skutek modyfikacji
technicznych i testów.
Firma JA Solar zastrzega sobie prawo do ostatecznej



SCHEMATY MECHANICZNE



Uwaga: niestandardowy kolor ramki i długość kabla dostępne na życzenie

SPECYFIKACJA

Ogniwo	Mono
Waga	31,8 kg
Wymiary	2278±2 mm x 1134±2 mm x 30±1 mm
Przekrój kabla	4 mm ² (IEC), 12AWG(UL)
Liczba ogniw	144 (6x24)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącze	QC 4.10-351/ MC4-EV02A
Długość kabla (razem ze złączem)	W pionie 200 mm(+)/300 mm (-); 800 mm(+)/800 mm (-)(przeskok) W poziomie: 1300 mm(+)/1300 mm (-)
Przednie szkło/czarne szkło	2,0 mm/2,0 mm
Sposób pakowania	36 szt. na palecie 720 szt. w kontenerze 40-stopowym

PARAMETRY ELEKTRYCZNE PRZY STANDARDOWYCH WARUNKACH TESTOWYCH (STC)

TYP	JAM72D30 -540/GB	JAM72D30 -545/GB	JAM72D30 -550/GB	JAM72D30 -555/GB	JAM72D30 -560/GB	JAM72D30 -565/GB
Maks. moc znamionowa (Pmax) [W]	540	545	550	555	560	565
Napięcie obwodu otwartego (Voc) [V]	49.60	49.75	49.90	50.02	50.15	50.28
Napięcie mocy maksymalnej (Vmp) [V]	41.64	41.80	41.96	42.11	42.27	42.42
Prąd zwarcia (Isc) [A]	13.86	13.93	14.00	14.07	14.14	14.21
Natężenie mocy maksymalnej (Imp) [A]	12.97	13.04	13.11	13.18	13.25	13.32
Wydajność panelu [%]	20.9	21.1	21.3	21.5	21.7	21.9
Tolerancja mocy	0→+5W					
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.045%/°C					
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.275%/°C					
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Natężenia promieniowania słonecznego 1000 W/m ² , temperatura ogniwa 25 °C, AM 1,5 G					

Uwaga: Dane elektryczne zamieszczone w tym katalogu nie odnoszą się do pojedynczego panelu i nie stanowią części oferty. Służą jedynie do porównania różnych typów paneli fotowoltaicznych.

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA PRZY 10% NATĘŻENIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO

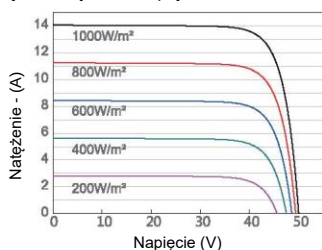
WARUNKI ROBOCZE

TYP	JAM72D30 -540/GB	JAM72D30 -545/GB	JAM72D30 -550/GB	JAM72D30 -555/GB	JAM72D30 -560/GB	JAM72D30 -565/GB	Maksymalne napięcie całego układu	1500 VDC
Maksymalna moc znamionowa (Pmax) [W]	578	583	589	594	599	605	Temperatura robocza	-40 °C do +85 °C
Napięcie obwodu otwartego (Voc) [V]	49,93	50,03	50,21	50,31	50,45	50,55	Maksymalna wartość znamionowa bezpiecznika szeregowego	30 A
Napięcie mocy maksymalnej	41,65	41,78	41,95	42,11	42,26	42,42	Maksymalne obciążenie statyczne, przód* Maksymalne obciążenie statyczne, tył*	5400 Pa 2400 Pa
Prąd zwarcia (Isc) [A]	14,83	14,91	14,98	15,05	15,13	15,20	NOCT	45 ± 2 °C
Natężenie mocy maksymalnej (Imp) [A]	13,88	13,95	14,03	14,10	14,18	14,25	Dwustronność**	70% ±10%
Natężenie promieniowania słonecznego (tył/przód)	10%						Odporność ogniowa	UL Typ 29

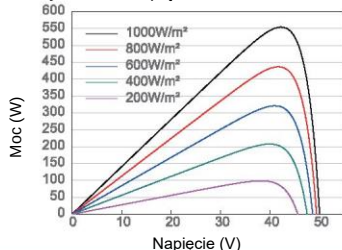
*Dla instalacji firmy NexTracker, maksymalne obciążenie statyczne zamieszczono w liście potwierdzającym kompatybilność paneli JA Solar z rozwiązaniami NexTracker.
**Dwustronność=Pmax, tył/Wartość znamionowa Pmax, przód.

CHARAKTERYSTYKA

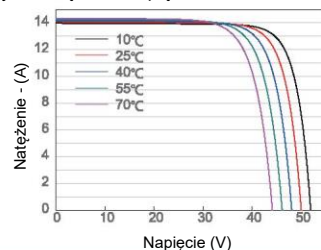
Krzywa natężenie-napięcie JAM72D30-555/GB



Krzywa moc-napięcie JAM72D30-555/GB



Krzywa natężenie-napięcie JAM72D30-555/GB



DEEP BLUE 3.0 Pro

Mono

580W MBB Bifacial Mono PERC Half-cell Double Glass Module

JAM72D30 555-580/LB Series

Introduction

Assembled with 11BB bifacial PERCUM cells and half-cell configuration, these double glass modules have the capability of converting the incident light from the rear side together with the front side into electricity, providing higher output power, lower temperature coefficient, less shading loss, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.



Higher output power



More reliable, more stable
power generation



Less shading effect

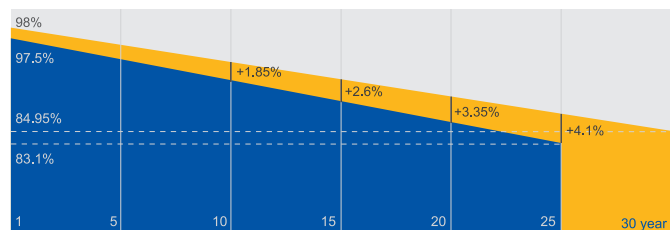


Lower temperature coefficient

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 30-year linear power output warranty

0.45% Annual Degradation
Over 30 years



■ Bifacial double glass module linear power warranty

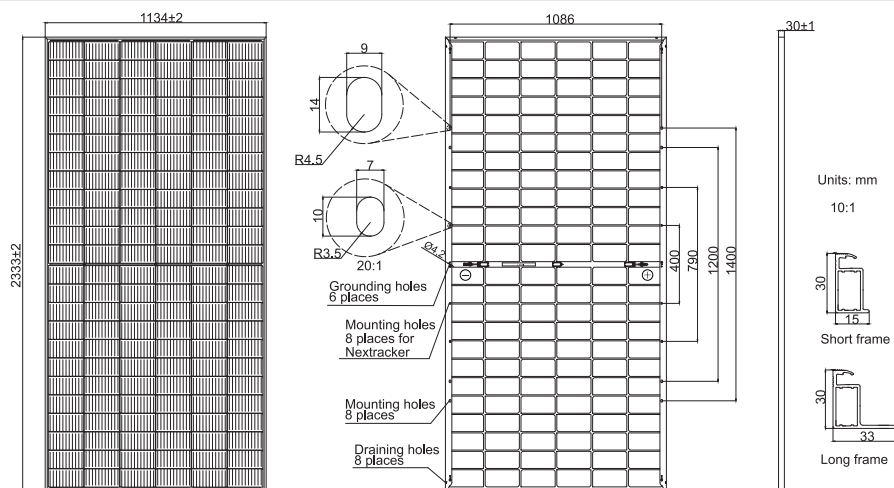
■ Standard module linear power warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing



MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	32.5kg
Dimensions	2333±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	144(6×24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 200mm(+)/300mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1400mm(+)/1400mm(-)
Front Glass/Back Glass	2.0mm/2.0mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet 720pcs/40HQ Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72D30 -555/LB	JAM72D30 -560/LB	JAM72D30 -565/LB	JAM72D30 -570/LB	JAM72D30 -575/LB	JAM72D30 -580/LB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	555	560	565	570	575	580
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	49.41	49.59	49.77	49.95	50.13	50.31
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	41.29	41.49	41.68	41.87	42.05	42.24
Short Circuit Current(Isc) [A]	14.19	14.25	14.31	14.37	14.44	14.50
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.44	13.50	13.56	13.62	13.67	13.73
Module Efficiency [%]	21.0	21.2	21.4	21.5	21.7	21.9
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_{Isc})	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β_{Voc})	-0.275%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.

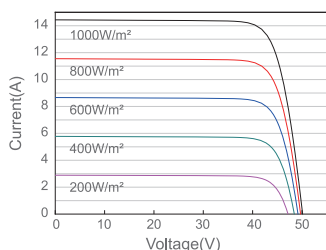
ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

OPERATING CONDITIONS

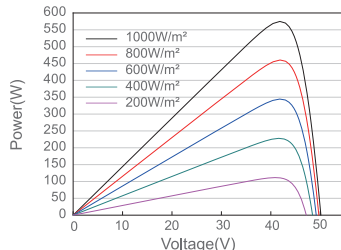
TYPE	JAM72D30 -555/LB	JAM72D30 -560/LB	JAM72D30 -565/LB	JAM72D30 -570/LB	JAM72D30 -575/LB	JAM72D30 -580/LB	Maximum System Voltage	1500V DC
Rated Max Power(Pmax) [W]	594	599	605	610	615	621	Operating Temperature	-40°C~+85°C
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	49.41	49.59	49.77	49.95	50.13	50.31	Maximum Series Fuse Rating	30A
Max Power Voltage(Vmp) [V]	41.29	41.49	41.68	41.87	42.05	42.24	Maximum Static Load,Front* Maximum Static Load,Back*	5400Pa(112 lb/ft²) 2400Pa(50 lb/ft²)
Short Circuit Current(Isc) [A]	15.18	15.25	15.32	15.38	15.45	15.51	NOCT	45±2°C
Max Power Current(Imp) [A]	14.38	14.44	14.51	14.57	14.63	14.69	Bifaciality**	70%±10%
Irradiation Ratio(rear/front)							10%	
*For Nexttracker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and Nexttracker for reference.							Fire Performance	UL Type 29

CHARACTERISTICS

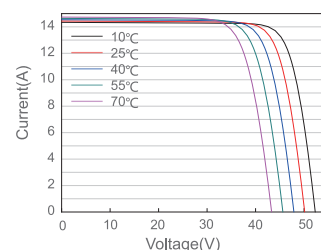
Current-Voltage Curve JAM72D30-575/LB



Power-Voltage Curve JAM72D30-575/LB



Current-Voltage Curve JAM72D30-575/LB



Tiger Neo N-type 54HL4R-(V) 425-445 Watt MONO-FACIAL MODULE

N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

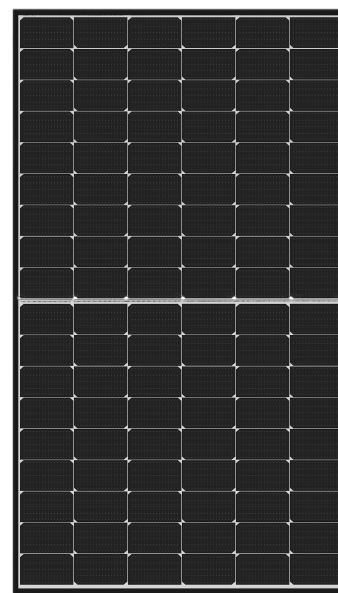
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



Key Features



SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



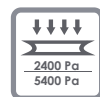
Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.

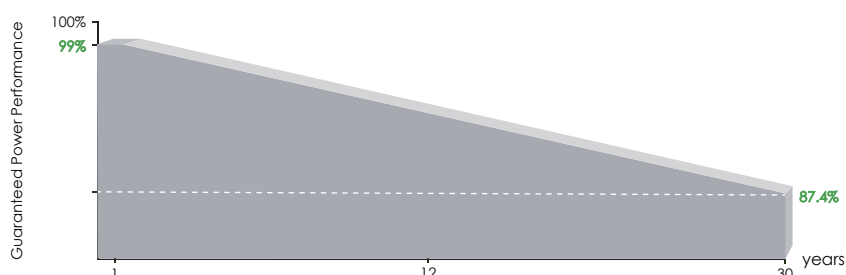


Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

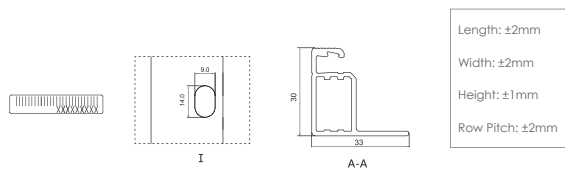
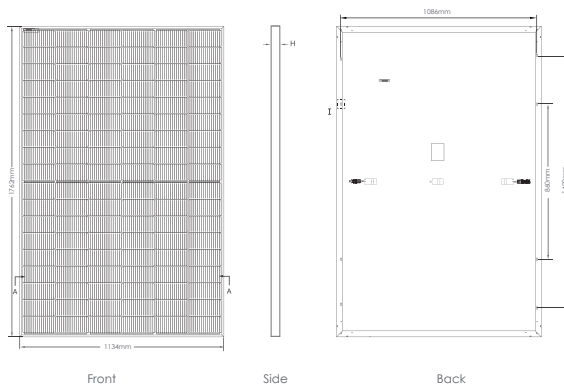


15 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

Engineering Drawings

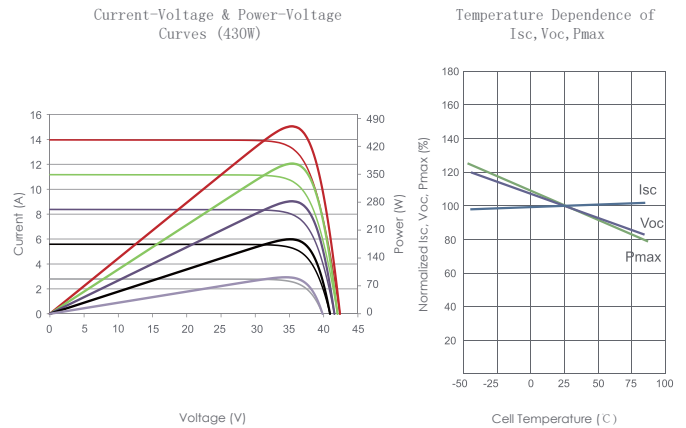


Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

36pcs/pallets, 72pcs/stack, 936pcs/ 40'HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	108 (2×54)
Dimensions	1762×1134×30mm (69.36×44.65×1.18 inch)
Weight	22 kg (48.50 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm² (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM425N-54HL4R JKM425N-54HL4R-V		JKM430N-54HL4R JKM430N-54HL4R-V		JKM435N-54HL4R JKM435N-54HL4R-V		JKM440N-54HL4R JKM440N-54HL4R-V		JKM445N-54HL4R JKM445N-54HL4R-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	425Wp	308Wp	430Wp	312Wp	435Wp	316Wp	440Wp	320Wp	445Wp	323Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	32.18V	29.06V	32.38V	29.21V	32.59V	29.34V	32.81V	29.50V	33.02V	29.63V
Maximum Power Current (Imp)	13.21A	10.61A	13.28A	10.68A	13.35A	10.76A	13.41A	10.83A	13.48A	10.91A
Open-circuit Voltage (Voc)	38.75V	35.84V	38.95V	36.02V	39.16V	36.20V	39.38V	36.38V	39.59V	36.56V
Short-circuit Current (Isc)	13.66A	11.23A	13.73A	11.29A	13.80A	11.36A	13.86A	11.42A	13.93A	11.49A
Module Efficiency STC (%)	21.27%		21.52%		21.77%		22.02%		22.27%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~-+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

*STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C AM=1.5
 NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s

Tiger Neo Typ N

60HL4-(V)

460-480 W

MODUŁ MONOFACIAL

Typ N

Dodatnia tolerancja mocy 0~+3%

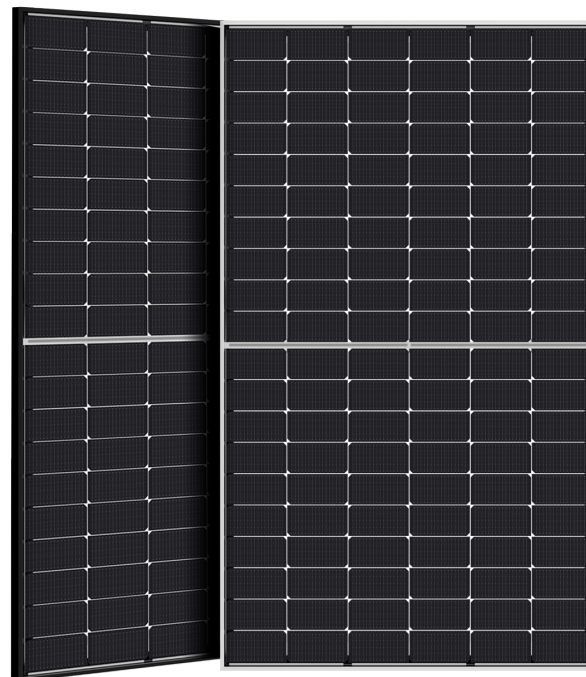
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: System zarządzania jakością

ISO14001:2015: System zarządzania środowiskowego

ISO45001:2018

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy



Najważniejsze cechy



Technologia SMBB

Lepsze wychwytywanie światła i magazynowanie energii elektrycznej zapewniają poprawę mocy wyjściowej i niezawodność modułu.



Odporność PID

Gwarancja znakomitej ochrony przed utratą mocy przez moduł fotowoltaiczny (PID – degradacja indukowanym napięciem) dzięki zoptymalizowanemu procesowi produkcji masowej i kontroli materiałów.



Odporność na ekstremalne warunki klimatyczne

Wysoka odporność na działanie mgły solnej i amoniaku.



Technologia Hot 2.0

Moduł typu N wyposażony w technologię Hot 2.0 odznacza się wyższą niezawodnością i niższą degradacją LID/LETID.

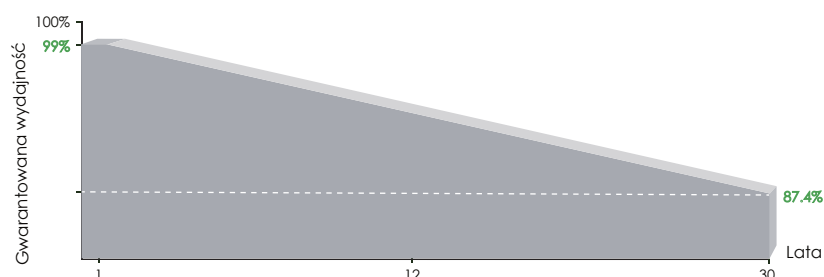


Większa odporność na obciążenia mechaniczne

Potwierdzona odporność na: obciążenie wiatrem (2400 Pa) i obciążenie śniegiem (5400 Pa).



GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWEJ

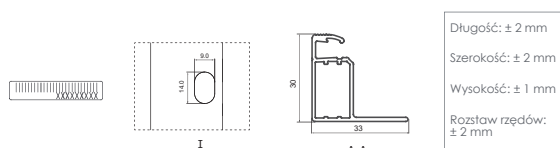
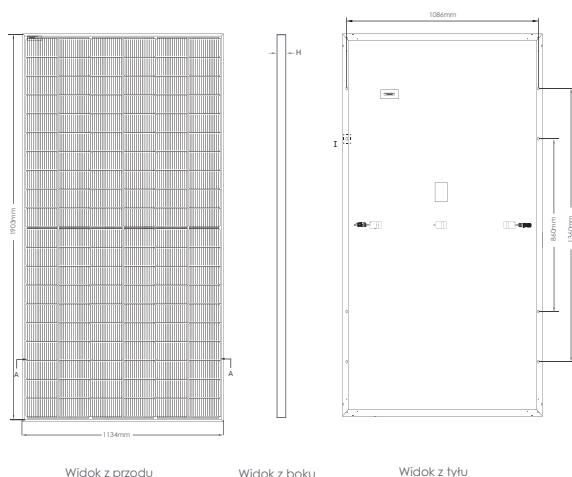


12-letnia gwarancja na produkt

30-letnia gwarancja wydajności liniowej

0,40% – roczna degradacja w ciągu 30 lat

Rysunki techniczne

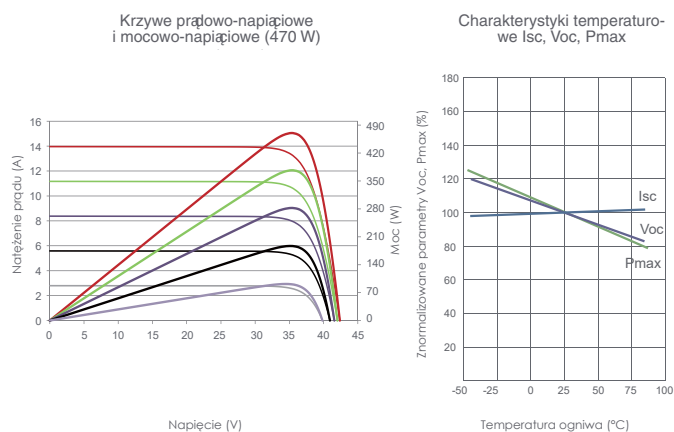


Konfiguracja opakowania

(Dwie palety to jeden stos)

36 szt./paletę, 72 szt./stos, 864 szt./kontener 40 HQ

Parametry elektryczne i charakterystyki temperaturowe



Charakterystyka mechaniczna

Typ ogniw	Monokrystaliczne ogniw typu N
Liczba ogniw	120 (6×20)
Wymiary	1903×1134×30 mm (74,92×44,65×1,18 cala)
Masa	24,2 kg (53,35 funta)
Szyba przednia	3,2 mm, powłoka antyrefleksyjna, wysoki współczynnik transmisji, niska zawartość żelaza, szkło hartowane
Rama	Anodyzowany stop aluminium
Skrzynka podłączeniowa	Stopień ochrony IP68
Przewody wyjściowe	TUV 1×4,0 mm ² 400 mm, (-): 200 mm lub długość niestandardowa

SPECYFIKACJE

Typ modułu	JKM460N-60HL4 JKM460N-60HL4-V		JKM465N-60HL4 JKM465N-60HL4-V		JKM470N-60HL4 JKM470N-60HL4-V		JKM475N-60HL4 JKM475N-60HL4-V		JKM480N-60HL4 JKM480N-60HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna (Pmax)	460 Wp	346 Wp	465 Wp	350 Wp	470 Wp	353 Wp	475 Wp	357 Wp	480 Wp	361 Wp
Napięcie mocy maksymalnej (Vmp)	34,72 V	32,60 V	34,89 V	32,77 V	35,05 V	32,94 V	35,21 V	33,10 V	35,38 V	33,27 V
Natężenie prądu mocy maksymalnej (Imp)	13,25 A	10,61 A	13,33 A	10,67 A	13,41 A	10,73 A	13,49 A	10,79 A	13,57 A	10,85 A
Napięcie obwodu otwartego (Voc)	42,05 V	39,94 V	42,22 V	40,10 V	42,38 V	40,25 V	42,54 V	40,41 V	42,71 V	40,57 V
Prąd obwodu zwartego (Isc)	13,99 A	11,29 A	14,07 A	11,36 A	14,15 A	11,42 A	14,23 A	11,49 A	14,31 A	11,55 A
Sprawność modułu STC (%)	21,32%		21,55%		21,78%		22,01%		22,24%	
Temperatura pracy (° C)	-40°C~+85°C									
Maksymalne napięcie układu	1000/1500 V, prąd staty (IEC)									
Maksymalne obciążenie bezpiecznika szeregowego	25 A									
Tolerancja mocy	0~+3%									
Współczynnik temperaturowy mocy Pmax	-0,30%/°C									
Współczynnik temperaturowy napięcia Voc	-0,25%/°C									
Współczynnik temperaturowy natężenia prądu Isc	0,046%/°C									
Nominalna temperatura pracy ogniwa (NOCT)	45±2°C									

*STC: Irradiancja 1000 W/m²



Temperatura ogniw 25 $^{\circ}\text{C}$

AM=1,5

NOCT: Irradiancja 800 W/m²



Temperatura otoczenia 20 $^{\circ}\text{C}$

AM=1,5



Prędkość wiatru 1 m/s

©2022 Jinko Solar Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Dane techniczne zawarte w niniejszej karcie produktowej mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Karta produktu ważna wyłącznie na rynku europejskim.
Polska wersja tego dokumentu jest jedynie tłumaczeniem pomocniczym.
W przypadku rozbieżności między wersją angielską a polską, rozstrzygająca będzie wersja angielska.

JKM460-480N-60HL4-(V)-F1-EN-tylko UE (IEC 2016)

Tiger Neo N-type 60HL4-(V) 460-480 Watt MONO-FACIAL MODULE

N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

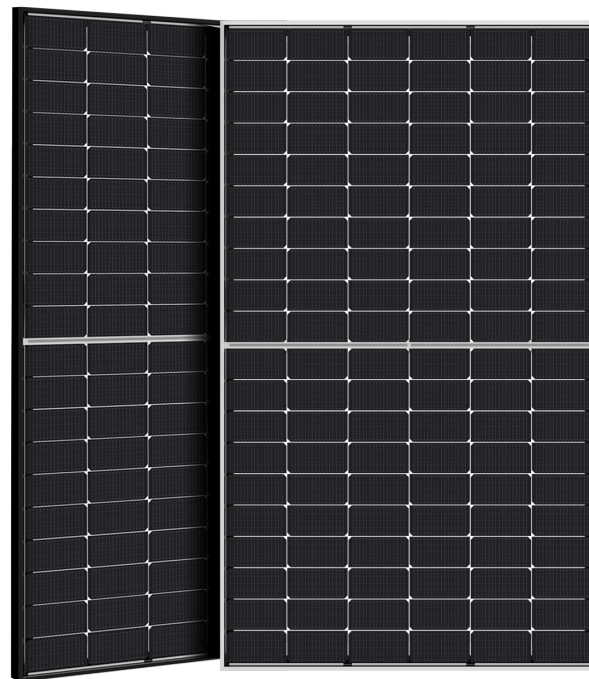
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



Key Features



SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



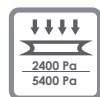
Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.

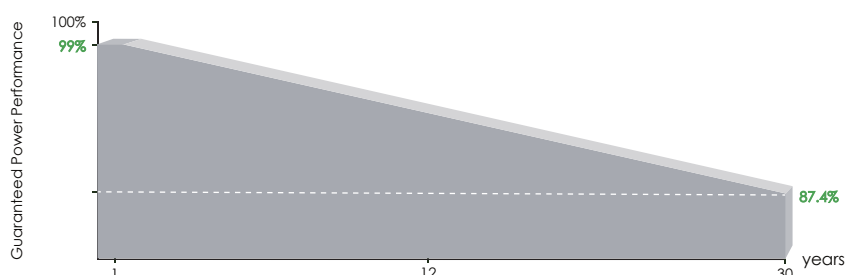


Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

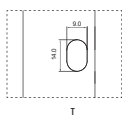
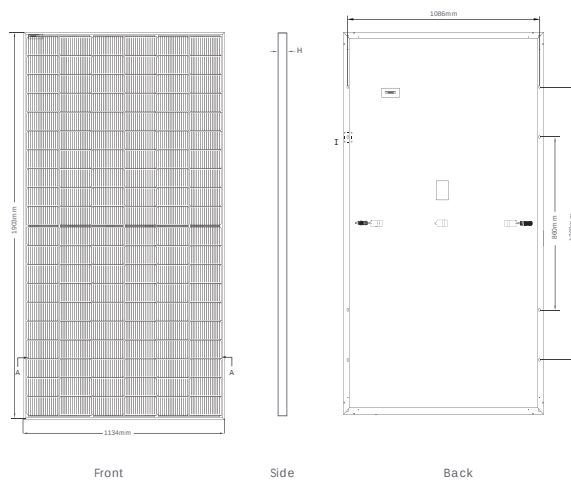


12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

Engineering Drawings



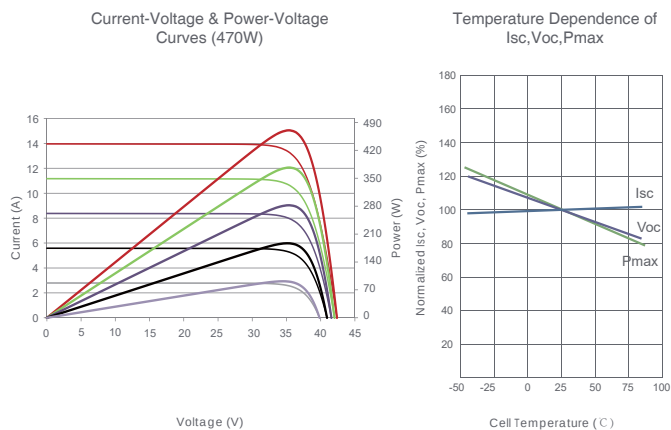
Length: $\pm 2\text{mm}$
Width: $\pm 2\text{mm}$
Height: $\pm 1\text{mm}$
Row Pitch: $\pm 2\text{mm}$

Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

36pcs/pallets, 72pcs/stack, 864pcs/ 40'HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type N type Mono-crystalline

No. of cells 120 (6×20)

Dimensions 1903×1134×30mm (74.92×44.65×1.18 inch)

Weight 24.2 kg (53.35 lbs)

Front Glass 3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass

Frame Anodized Aluminium Alloy

Junction Box IP68 Rated

Output Cables TUV 1×4.0mm²
(+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM460N-60HL4 JKM460N-60HL4-V		JKM465N-60HL4 JKM465N-60HL4-V		JKM470N-60HL4 JKM470N-60HL4-V		JKM475N-60HL4 JKM475N-60HL4-V		JKM480N-60HL4 JKM480N-60HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	460Wp	346Wp	465Wp	350Wp	470Wp	353Wp	475Wp	357Wp	480Wp	361Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	34.72V	32.60V	34.89V	32.77V	35.05V	32.94V	35.21V	33.10V	35.38V	33.27V
Maximum Power Current (Imp)	13.25A	10.61A	13.33A	10.67A	13.41A	10.73A	13.49A	10.79A	13.57A	10.85A
Open-circuit Voltage (Voc)	42.05V	39.94V	42.22V	40.10V	42.38V	40.25V	42.54V	40.41V	42.71V	40.57V
Short-circuit Current (Isc)	13.99A	11.29A	14.07A	11.36A	14.15A	11.42A	14.23A	11.49A	14.31A	11.55A
Module Efficiency STC (%)	21.32%		21.55%		21.78%		22.01%		22.24%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

*STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C

NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C

AM=1.5

AM=1.5

Wind Speed 1m/s

Tiger Neo Typ N 72HL4-BDV 560-580 W

MODUŁ BIFACIAL Z PODWÓJNĄ
SZYBĄ

Typ N

Dodatnia tolerancja mocy 0~+3%

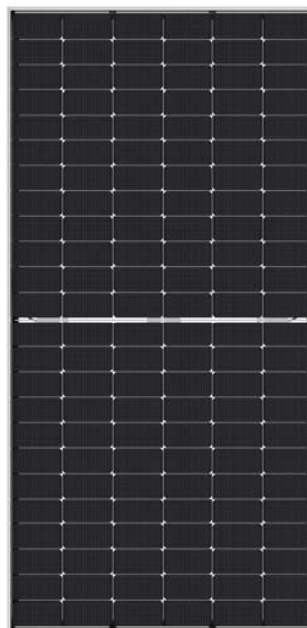
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: System zarządzania jakością

ISO14001:2015: System zarządzania środowiskowego

ISO45001:2018

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy



Najważniejsze cechy



Technologia SMBB

Lepsze wychwytywanie światła i magazynowanie energii elektrycznej zapewniają poprawę mocy wyjściowej i niezawodność modułu.



Odporność PID

Gwarancja znakomitej ochrony przed utratą mocy przez moduł fotowoltaiczny (PID – degradacja indukowanym napięciem) dzięki zoptymalizowanemu procesowi produkcji masowej i kontroli materiałów.



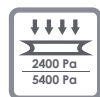
Wyższa moc wyjściowa

W ogólnym przypadku moc modułu wzrasta o 5–25%, obniżając jednostkowy koszt wytwarzania energii elektrycznej (LCOE) i zwiększając wewnętrzną stopę zwrotu (IRR).



Technologia Hot 2.0

Moduł typu N wyposażony w technologię Hot 2.0 odznacza się wyższą niezawodnością i niższą degradacją LID/LETID.



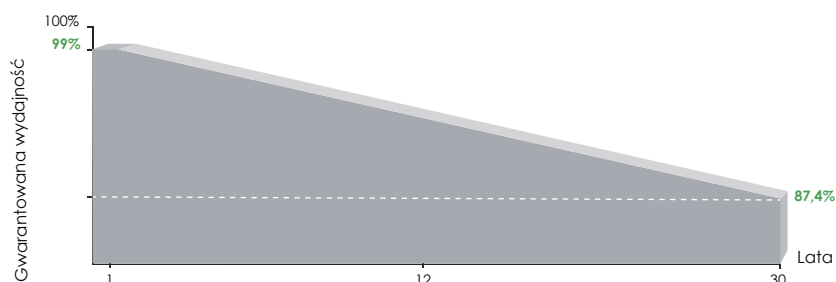
Większa odporność na obciążenia mechaniczne

Potwierdzona odporność na: obciążenie wiatrem (2400 Pa) i obciążenie śniegiem (5400 Pa).



POSITIVE QUALITY™
Continuous Quality Assurance

GWARANCJA WYDAJNOŚCI LINIOWEJ

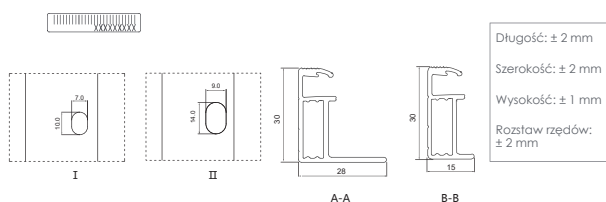
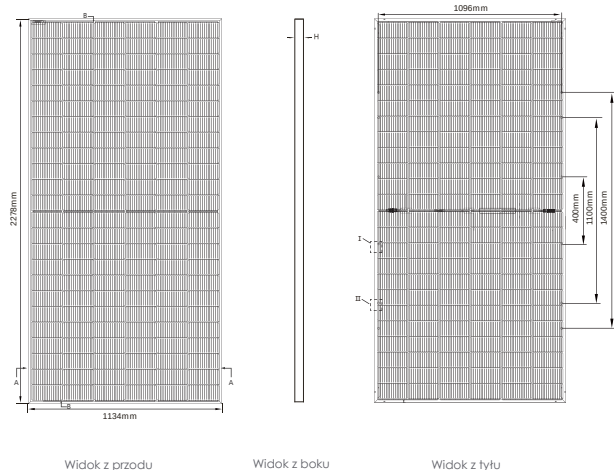


12-letnia gwarancja na produkt

30-letnia gwarancja wydajności liniowej

0,40% – roczna degradacja w ciągu 30 lat

Rysunki techniczne



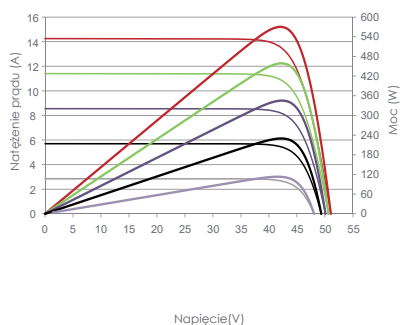
Konfiguracja opakowania

(dwie palety to jeden stos)

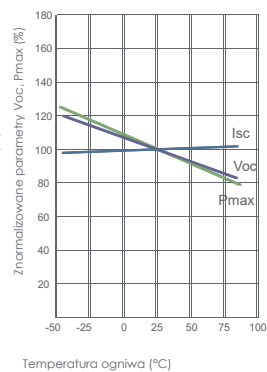
36 szt./paletę, 72 szt./stos, 720 szt./kontener 40 HQ

Parametry elektryczne i charakterystyki temperaturowe

Krzywe prądowo-napięciowe i mocowo-napięciowe (570 W)



Charakterystyki temperaturowe I_{sc} , V_{oc} , P_{max}



Charakterystyka mechaniczna

Typ ogniwa	Monokrystaliczne ogniwo typu N
Liczba ogniw	144 (2x72)
Wymiary	2278×1134×30 mm (89,69×44,65×1,18 cala)
Masa	32 kg (70,55 funta)
Szyba przednia	2,0 mm, powłoka antyrefleksyjna,
Szyba tylna	2,0 mm, szkło hartowane
Rama	Anodizowany stop aluminium
Skrzynka podłączeniowa	Stopień ochrony IP68
Przewody wyjściowe	TUV 1×4,0 mm ² 400 mm, (-): 200 mm lub długość niestandardowa

SPECYFIKACJE

Typ modułu	JKM560N-72HL4-BDV		JKM565N-72HL4-BDV		JKM570N-72HL4-BDV		JKM575N-72HL4-BDV		JKM580N-72HL4-BDV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna (Pmax)	560Wp	421Wp	565Wp	425Wp	570Wp	429Wp	575Wp	432Wp	580Wp	436Wp
Napięcie mocy maksymalnej (Vmp)	41,95V	39,39V	42,14V	39,52V	42,29V	39,65V	42,44V	39,78V	42,59V	39,87V
Natężenie prądu mocy maksymalnej (Imp)	13,35A	10,69A	13,41A	10,75A	13,48A	10,81A	13,55A	10,87A	13,62A	10,94A
Napięcie obwodu otwartego (Voc)	50,67V	48,13V	50,87V	48,32V	51,07V	48,51V	51,27V	48,70V	51,47V	48,89V
Prąd obwodu zwartego (Isc)	14,13A	11,41A	14,19A	11,46A	14,25A	11,50A	14,31A	11,55A	14,37A	11,60A
Sprawność modułu STC (%)	21,68%		21,87%		22,07%		22,26%		22,45%	
Temperatura pracy (° C)	-40°C~+85°C									
Maksymalne napięcie układu	1500 VDC (IEC)									
Maksymalne obciążenie bezpiecznika szeregowego	30 A									
Tolerancja mocy	0~+3%									
Współczynnik temperaturowy mocy Pmax	-0,30%/°C									
Współczynnik temperaturowy napięcia Voc	-0,25%/°C									
Współczynnik temperaturowy natężenia prądu Isc	0,046%/°C									
Nominalna temperatura pracy ogniwa (NOCT)	45±2°C									
Referencyjny współczynnik pracy dwustronnej	80±5%									

Wydajność dwustronna -wzmocnienie mocy tyłu modułu

		JKM560N-72HL4-BDV	JKM565N-72HL4-BDV	JKM570N-72HL4-BDV	JKM575N-72HL4-BDV	JKM580N-72HL4-BDV
5%	Moc maksymalna (P_{max})	588Wp	593Wp	599Wp	604Wp	609Wp
	Sprawność modułu STC (%)	22,76%	22,97%	23,17%	23,37%	23,57%
15%	Moc maksymalna (P_{max})	644Wp	650Wp	656Wp	661Wp	667Wp
	Sprawność modułu STC (%)	24,93%	25,15%	25,37%	25,60%	25,82%
25%	Moc maksymalna (P_{max})	700Wp	706Wp	713Wp	719Wp	725Wp
	Sprawność modułu STC (%)	27,10%	27,34%	27,58%	27,82%	28,07%

*STC: Irradiancja 1000 W/m²



Temperatura ogniwa 25°C



AM=1,5

NOCT: Irradiancja 800 W/m²



Temperatura otoczenia 20°C



AM=1,5



Prędkość wiatru 1 m/s

©2021 Jinko Solar Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dane techniczne zawarte w niniejszej karcie produktowej mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Polska wersja tego dokumentu jest jedynie tłumaczeniem pomocniczym.

W przypadku rozbieżności między wersją angielską a polską, rozstrzygająca będzie wersja angielska.

JKM560-580N-72HL4-BDV-F3-PO

Tiger Neo N-type

72HL4-BDV

560-580 Watt

BIFACIAL MODULE WITH
DUAL GLASS

N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

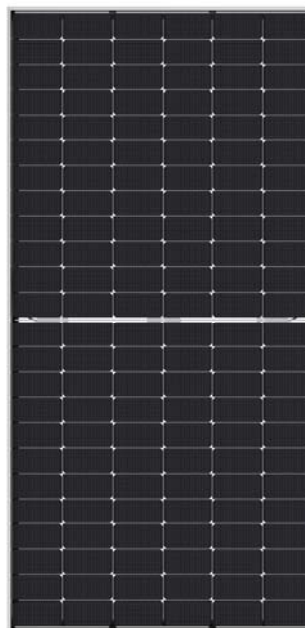
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



Key Features



SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



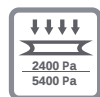
Higher Power Output

Module power increases 5-25% generally, bringing significantly lower LCOE and higher IRR.



Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.



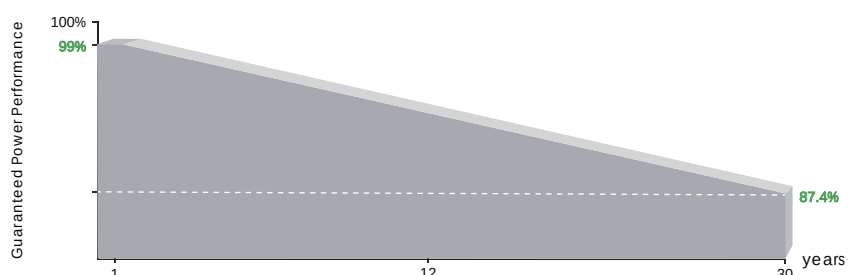
Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



Continuous Quality Assurance

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

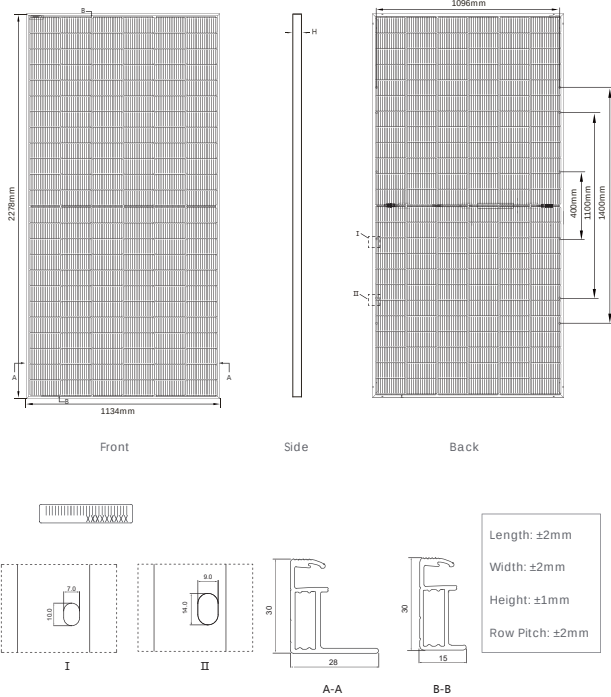


12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

Engineering Drawings



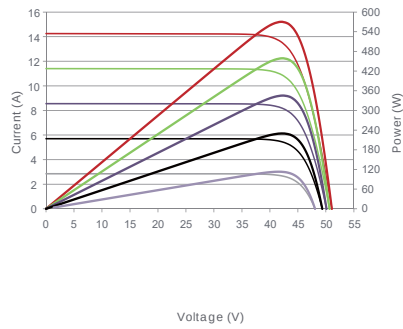
Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

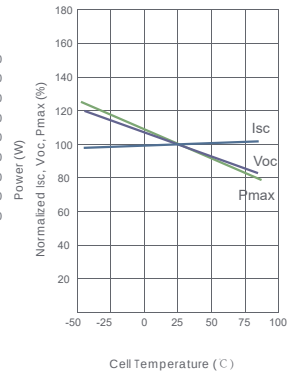
36pcs/pallets, 72pcs/stack, 720pcs/ 40'HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (570W)



Temperature Dependence of Isc, Voc, Pmax



Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	144 (2×72)
Dimensions	2278×1134×30mm (89.69×44.65×1.18 inch)
Weight	32 kg (70.55 lbs)
Front Glass	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Back Glass	2.0mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm ² (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM560N-72HL4-BDV		JKM565N-72HL4-BDV		JKM570N-72HL4-BDV		JKM575N-72HL4-BDV		JKM580N-72HL4-BDV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	560Wp	421Wp	565Wp	425Wp	570Wp	429Wp	575Wp	432Wp	580Wp	436Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	41.95V	39.39V	42.14V	39.52V	42.29V	39.65V	42.44V	39.78V	42.59V	39.87V
Maximum Power Current (Imp)	13.35A	10.69A	13.41A	10.75A	13.48A	10.81A	13.55A	10.87A	13.62A	10.94A
Open-circuit Voltage (Voc)	50.67V	48.13V	50.87V	48.32V	51.07V	48.51V	51.27V	48.70V	51.47V	48.89V
Short-circuit Current (Isc)	14.13A	11.41A	14.19A	11.46A	14.25A	11.50A	14.31A	11.55A	14.37A	11.60A
Module Efficiency STC (%)	21.68%		21.87%		22.07%		22.26%		22.45%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	30A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	80±5%									

BIFACIAL OUTPUT-REAR SIDE POWER GAIN

5%	Maximum Power (Pmax)	588Wp	593Wp	599Wp	604Wp	609Wp
	Module Efficiency STC (%)	22.76%	22.97%	23.17%	23.37%	23.57%
15%	Maximum Power (Pmax)	644Wp	650Wp	656Wp	661Wp	667Wp
	Module Efficiency STC (%)	24.93%	25.15%	25.37%	25.60%	25.82%
25%	Maximum Power (Pmax)	700Wp	706Wp	713Wp	719Wp	725Wp
	Module Efficiency STC (%)	27.10%	27.34%	27.58%	27.82%	28.07%

*STC: Irradiance 1000W/m²

Cell Temperature 25°C

AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m²

Ambient Temperature 20°C

AM=1.5

Wind Speed 1m/s

Hi-MO 6

Explorer

LR5-54HTB 415~435M

- Suitable for Distribution Market
- Pure black for extreme elegance
- Better energy generation performance
- High-quality module guarantees long-term reliability



25-year Warranty for
Materials and Processing



25-year Warranty for Extra
Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO9001:2015: ISO Quality Management System

ISO14001: 2015: ISO Environment Management System

ISO45001: 2018: Occupational Health and Safety

IEC62941: Guideline for module design qualification and type approval

LONGi



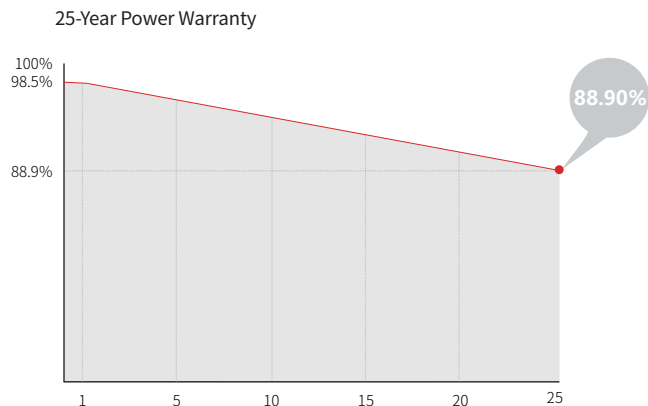
22.3%
MAX MODULE
EFFICIENCY

0~3%
POWER
TOLERANCE

<1.5%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

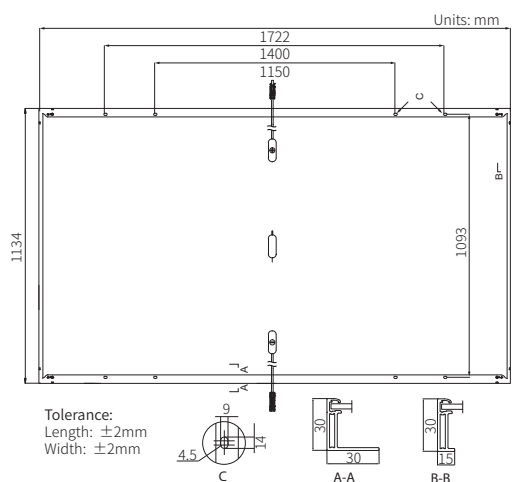
0.40%
YEAR 2-25
POWER DEGRADATION

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	108 (6×18)
Junction Box	IP68
Output Cable	4mm ² , ±1200mm length can be customized
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	20.8kg
Dimension	1722×1134×30mm
Packaging	36pcs per pallet / 216pcs per 20' GP / 936pcs per 40' HC



Electrical Characteristics

STC: AM1.5 1000W/m² 25°C NOCT: AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s Test uncertainty for Pmax: ±3%

Module Type	LR5-54HTB-415M		LR5-54HTB-420M		LR5-54HTB-425M		LR5-54HTB-430M		LR5-54HTB-435M	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	415	310	420	314	425	318	430	321	435	325
Open Circuit Voltage (Voc/V)	38.83	36.46	39.03	36.65	39.23	36.83	39.43	37.02	39.63	37.21
Short Circuit Current (Isc/A)	13.78	11.13	13.85	11.19	13.93	11.25	14.00	11.31	14.08	11.37
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	32.56	29.71	32.76	29.89	32.96	30.08	33.16	30.26	33.36	30.44
Current at Maximum Power (Imp/A)	12.75	10.44	12.83	10.50	12.90	10.56	12.97	10.62	13.05	10.68
Module Efficiency(%)	21.3		21.5		21.8		22.0		22.3	

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
Voc and Isc Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	25A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 1 or 2 IEC Class C

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of Isc	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.230%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.290%/°C

Hi-MO 6

Explorer

LR5-54HTH 415~430M

- Do montażu na dachu i konstrukcjach gruntowych
- Wysoka wydajność wytwarzania energii
- Wysoka jakość modułów zapewnia długotrwałą niezawodność

15

15 lat gwarancji na materiały
i użytkowanie

25

25 lat gwarancji na liniową
moc wyjściową

Pełna certyfikacja systemu i produktu

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO9001:2015: System Zarządzania Jakością

ISO14001:2015: System Zarządzania Środowiskowego

ISO45001: 2018: Bezpieczeństwo i higiena pracy

IEC62941: Wytyczne dotyczące jakości produkcji modułów i
zatwierdzania typów

LONGI



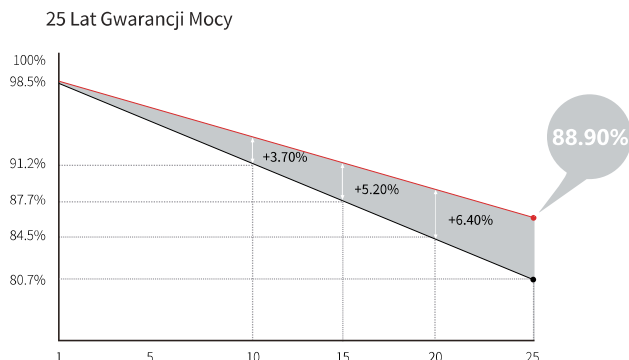
22.0%
SPRAWNOŚĆ
MODUŁU

0~3%
DODATNIA
TOLERANCJA MOCY

<1.5%
WOLNIEJSZA DEGRADACJA
MOCY W PIERWSZYM ROKU

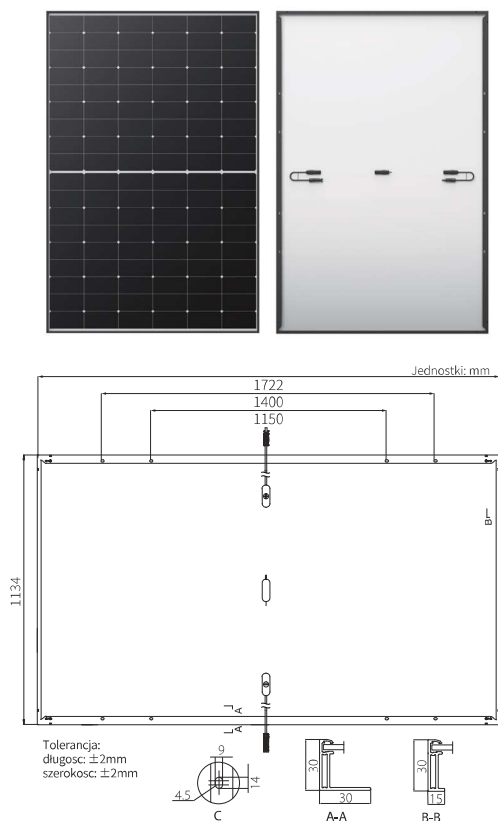
0.40%
DEGRADACJA
MOCY W LATACH 2-25

Wartość Dodana



Parametry mechaniczne

Liczba ogniw	108 (6×18)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewód sieciowy	4mm ² , 1200mm
Złącze	MC4 EVO2
Szkoło	Hartowane szkło 3.2mm
Rama	Rama anodowana przez dobór odpowiedniego stopu aluminium
Waga	20.8kg
Wymiary	1722×1134×30mm
Pakowanie	36 sztuk w paletcie / 216 sztuk w 20'GP/ 936 sztuk w 40'HC



Charakterystyka elektryczna

STC: AM1.5 1000W/m² 25°C

NOCT:AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s

Niepewność pomiaru dla $P_{\max}$: $\pm 3\%$

Oznaczenie modelu	LR5-54HTH-415M		LR5-54HTH-420M		LR5-54HTH-425M		LR5-54HTH-430M	
Warunki pomiaru	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna (Pmax/W)	415	310	420	314	425	318	430	321
Napięcie obwodu otwartego (Voc/V)	38.53	36.18	38.73	36.36	38.93	36.55	39.13	36.74
Prąd zwarcia (Isc/A)	13.92	11.24	14.00	11.31	14.07	11.36	14.15	11.43
Napięcie przy mocy maksymalnej (Vmp/V)	32.24	29.42	32.44	29.60	32.64	29.78	32.84	29.97
Natężenie przy mocy maksymalnej (Imp/A)	12.88	10.54	12.95	10.60	13.03	10.67	13.10	10.72
Sprawność moduł (%)	21.3		21.5		21.8		22.0	

Parametry pracy

Temperatura pracy	-40°C ~ +85°C
Tolerancja mocy	0 ~ 3%
Tolerancja LZO i I _{sc}	±3%
Maksymalne napięcie układu	DC1500V (IEC/UL)
Maksymalny prąd bezpiecznika	25A
Nominalna temperatura pracy ogniwa	45±2°C
Klasa bezpieczeństwa	Klasa II
Odporność ogniowa	UL typ 1 lub typ 2 IEC klasse C

Obciążenie mechaniczne

Maksymalne obciążenie statyczne, przód	5400Pa
Maksymalne obciążenie statyczne, tył	2400Pa
Test gadowy	średnica kuli gadowej 25mm, przy predkości 23 m/s

Temperatury znamionowe (STC)

Współczynnik temperaturowy Isc	+0.050%/°C
Współczynnik temperaturowy Voc	-0.230%/°C
Współczynnik temperaturowy Pmax	-0.290%/°C

Hi-MO 7

LR5-72HGD 560~590M

- High-performance PV modules for utility power plants
- Advanced HPDC cell technology delivers superior module efficiency and power
- High bifaciality and excellent power temperature coefficient achieves high energy yield
- LONGi lifecycle quality ensures long-term performance



12-year Warranty for
Materials and Processing



30-year Warranty for Extra
Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO9001:2015: ISO Quality Management System

ISO14001: 2015: ISO Environment Management System

ISO45001: 2018: Occupational Health and Safety

IEC62941: Guideline for module design qualification and type approval

LONGi



22.8%
MAX MODULE
EFFICIENCY

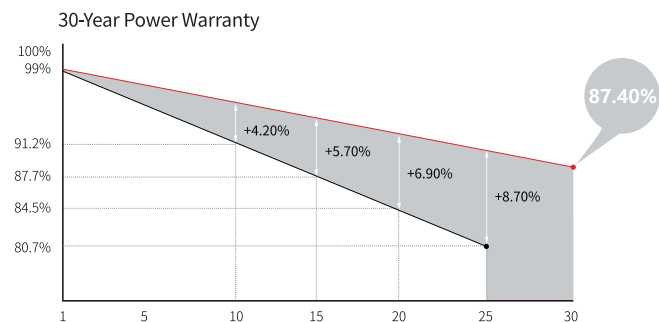
0~3%
POWER
TOLERANCE

<1%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

0.4%
YEAR 2-30
POWER DEGRADATION

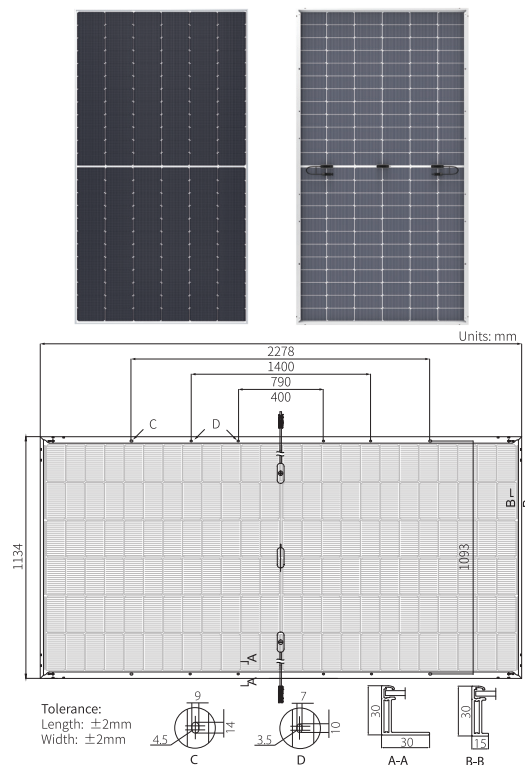
HALF-CELL
Lower operating temperature

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6×24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm/±1400mm length can be customized
Glass	Dual glass, 2.0+2.0mm heat strengthened glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	31.8kg
Dimension	2278×1134×30mm
Packaging	36pcs per pallet / 180pcs per 20' GP / 720pcs per 40' HC



Electrical Characteristics

STC : AM1.5 1000W/m² 25°C

NOCT : AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s

Test uncertainty for Pmax: ±3%

Module Type	LR5-72HGD-560M		LR5-72HGD-565M		LR5-72HGD-570M		LR5-72HGD-575M		LR5-72HGD-580M		LR5-72HGD-585M		LR5-72HGD-590M	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	560	426.3	565	430.1	570	433.9	575	437.7	580	441.5	585	445.3	590	449.1
Open Circuit Voltage (Voc/V)	50.99	48.46	51.09	48.55	51.19	48.65	51.30	48.75	51.41	48.86	51.52	48.96	51.63	49.07
Short Circuit Current (Isc/A)	13.89	11.16	13.97	11.22	14.05	11.29	14.14	11.35	14.22	11.42	14.30	11.48	14.38	11.55
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	42.82	40.69	42.91	40.78	43.00	40.87	43.11	40.97	43.22	41.07	43.33	41.18	43.44	41.28
Current at Maximum Power (Imp/A)	13.08	10.48	13.17	10.55	13.26	10.62	13.34	10.68	13.42	10.75	13.51	10.82	13.59	10.89
Module Efficiency(%)	21.7		21.9		22.1		22.3		22.5		22.6		22.8	

Electrical characteristics with different rear side power gain (reference to 575W front)

Pmax /W	Voc/V	Isc /A	Vmp/V	Imp /A	Pmax gain
604	51.30	14.84	43.11	14.00	5%
633	51.30	15.55	43.11	14.67	10%
661	51.40	16.26	43.21	15.34	15%
690	51.40	16.96	43.21	16.01	20%
719	51.40	17.67	43.21	16.67	25%

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
Voc and Isc Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	30A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Bifaciality	80±5%
Fire Rating	UL type 29 IEC Class C

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of Isc	+0.045%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.230%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.280%/°C

Hi-MO 6

Explorer

LR5-72HTH 560~585M

- Zbudowany w oparciu o ogniwa M10, najlepsze rozwiązanie na duże instalacje
- Wysoka wydajność wytwarzania energii
- Wysoka jakość modułów zapewnia długotrwałą niezawodność

15

15 lat gwarancji na materiały i użytkowanie

25

25 lat gwarancji na liniową moc wyjściową

Pełna certyfikacja systemu i produktu

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO9001:2015: System Zarządzania Jakością

ISO14001:2015: System Zarządzania Środowiskowego

ISO45001: 2018: Bezpieczeństwo i higiena pracy

IEC62941: Wytyczne dotyczące jakości produkcji modułów i zatwierdzania typów

LONGI



22.6%
SPRAWNOŚĆ
MODUŁU

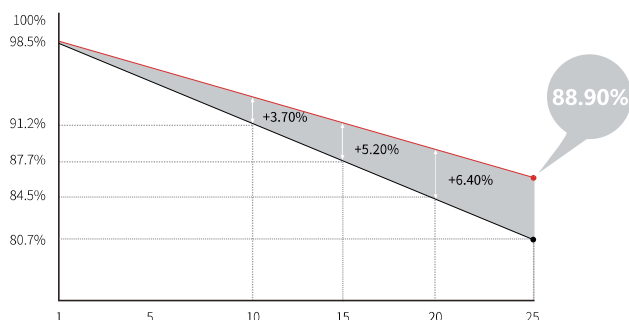
0~3%
DODATNIA
TOLERANCJA MOCY

<1.5%
WOLNIEJSZA DEGRADACJA
MOCY W PIERWSZYM ROKU

0.40%
DEGRADACJA
MOCY W LATACH 2-25

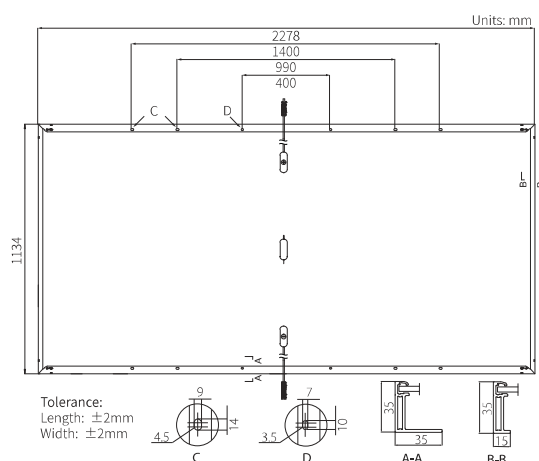
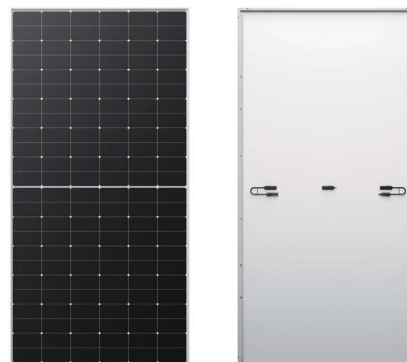
Wartość Dodana

25 Lat Gwarancji Mocy



Parametry mechaniczne

Liczba ogniw	144 (6×24)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewód sieciowy	4mm ² , +400, -200mm długość można dostosować
Złącze	LONGi LR5 lub MC4 EVO2
Szkło	Hartowane szkło 3.2mm
Rama	Rama anodowana przez dobór odpowiedniego stopu aluminium
Waga	27.5kg
Wymiary	2278×1134×35mm
Pakowanie	31 sztuk w palecie / 155 sztuk w 20'GP / 620 sztuk w 40'HC



Charakterystyka elektryczna

STC : AM1.5 1000W/m² 25°C

NOCT : AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s

Niepewność pomiaru dla P_{max}: ±3%

Oznaczenie modelu	LR5-72HTH-560M		LR5-72HTH-565M		LR5-72HTH-570M		LR5-72HTH-575M		LR5-72HTH-580M		LR5-72HTH-585M	
Warunki pomiaru	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Moc maksymalna (P _{max} /W)	560	418	565	422	570	426	575	430	580	430	585	437
Napięcie obwodu otwartego (V _{oc} /V)	51.61	48.46	51.76	48.60	51.91	48.74	52.06	48.88	52.21	48.88	52.36	49.16
Prąd zwarcia (I _{sc} /A)	13.94	11.26	14.01	11.31	14.07	11.36	14.14	11.42	14.20	11.42	14.27	11.52
Napięcie przy mocy maksymalnej (V _{mp} /V)	43.46	39.66	43.61	39.79	43.76	39.93	43.91	40.07	44.06	40.07	44.21	40.34
Natężenie przy mocy maksymalnej (I _{mp} /A)	12.89	10.55	12.96	10.61	13.03	10.67	13.10	10.72	13.17	10.72	13.24	10.84
Sprawność moduł (%)	21.7		21.9		22.1		22.3		22.5		22.6	

Parametry pracy

Temperatura pracy	-40°C ~ +85°C
Tolerancja mocy	0 ~ 3%
Tolerancja LZO i I _{sc}	±3%
Maksymalne napięcie układu	DC1500V (IEC/UL)
Maksymalny prąd bezpiecznika	25A
Nominalna temperatura pracy ogniwa	45±2°C
Klasa bezpieczeństwa	Klasa II
Odporność ogniowa	UL typ 1 lub typ 2 IEC klasse C

Obciążenie mechaniczne

Maksymalne obciążenie statyczne, przód	5400Pa
Maksymalne obciążenie statyczne, tył	2400Pa
Test gradowy	Średnica kuli gradowej 25mm, przy prędkości 23 m/s

Temperatury znamionowe (STC)

Współczynnik temperaturowy I _{sc}	+0.050%/°C
Współczynnik temperaturowy V _{oc}	-0.230%/°C
Współczynnik temperaturowy P _{max}	-0.290%/°C