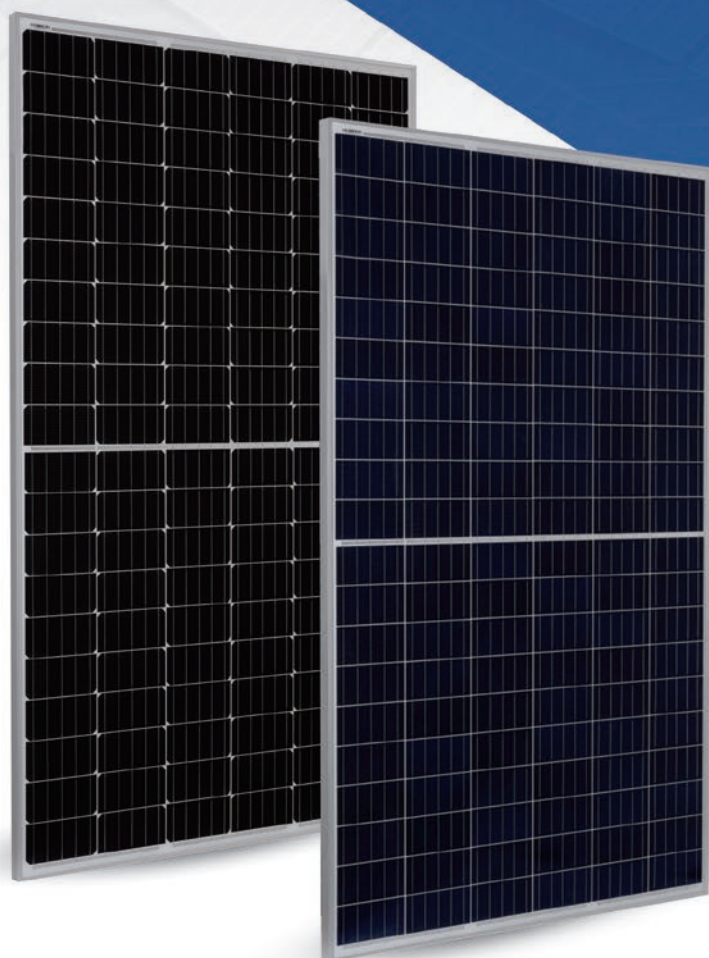


JA SOLAR



**MODUŁY FOTOWOLTAICZNE
NAJNOWSZE TECHNOLOGIE 2020**

EDYCJA 08.2020



JA SOLAR - TWÓJ DOSTAWCA MODUŁÓW PV

FIRMA: NAJWIĘKSZY DOSTAWCA OGNIW SŁONECZNYCH I WIODĄCY PRODUCENT MODUŁÓW NA ŚWIECIE

- Rok założenia: 2005.
- Skonsolidowany łańcuch produkcji obejmujący płytki krzemowe, ogniwa oraz moduły słoneczne.
- Światowy lider w dziedzinie B&R, szeroki wachlarz najnowocześniejszych innowacyjnych produktów.
- Czołowa przynosząca zyski marka modułów ze wsparciem branży – wysoka zdolność finansowa.
- Twój godny zaufania partner na długie lata.

CZOŁOWA MARKA PRODUCENTÓW PV POZIOMU 1

Roczna wydajność:

- Moduły słoneczne: 8,5 GW
- Ogniwa: 7 GW
- Płytki krzemowe: 5 GW

Roczne dostawy:

- 2015: 4,0 GW, Pierwsza 4 na świecie
- 2016: 5,2 GW, Pierwsza 4 na świecie
- 2017: 7,6 GW, Pierwsza 3 na świecie

DZIĘKI WYSOKIEJ ZDOLNOŚCI FINANSOWEJ BĘDZIEMY TWOIM PARTNEREM W BRANŻY PV NA LATA

- Silny bilans o niskim wskaźniku zadłużenia i wysokiej płynności.
- Wysoko oceniany potencjał zyskowności



Source: Q4 2017 Financial Reports

NAPĘDZAMY TECHNOLOGIĘ STALE INWESTUJĄC W ZWIĘKSZANIE SPRAWNOŚCI MODUŁÓW

Centrum B&R skoncentrowane na innowacyjnych technologiach ogniw oraz niezawodności modułów.

Pierwsza firma na świecie, która rozpoczęła masową produkcję i komercjalizację technologii selektywnego emitera oraz ogniwa PV typu MWT i PERC.

Pierwsza firma na świecie, która zastosowała technologię druku dwustronnego na wszystkich liniach produkcji ogniw.

DZIĘKI KOMPLEKSOWEJ OBSŁUDZE KLIENTA JESTEŚMY PARTNEREM SPEŁNIAJĄCYM TWOJE POTRZEBY OD SAMEGO POCZĄTKU

Programy szkoleniowe dla instalatorów, wiedza z pierwszej ręki i praca z naszymi produktami premium.

Spersonalizowane usługi, aby sprostać unikalnym wymagom technicznym oraz wymagom planowania, procesu, jakości i logistyki.

Globalny serwis posprzedażowy:
services@jasolar.com

TWÓJ NAJLEPSZY WYBÓR MODUŁÓW PV

NAJWIĘKSZY WYBÓR PRODUKTÓW W BRANŻY PV IDEALNIE SPEŁNIAJĄCY TWOJE OCZEKIWANIA DOTYCZĄCE PROJEKTÓW MIESZKANIOWYCH, KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH.

Seria PERCIUM (PR):

Najwyższa wydajność ogniwa PERC, zaprojektowano dla mocy osiągalnej o wartości do 340Wp, najlepsze wykorzystanie ograniczonej powierzchni i obniżenie kosztów BIOS.

Seria Half-cell:

Ogniwo cięte, połówkowe, pozwalające na zwiększenie mocy wyjściowej modułu (+5 do 10W w porównaniu do modułu z całym ogniwem) i pomagające zredukować efekt zacinienia na module.

Seria Multi-busbar (MR):

Moduły multi-busbar o zwiększonej liczbie szynprzewodów to zwiększony współczynnik wypełnienia, wyższa sprawność oraz niższa rezystancja szeregową. Większa liczba szynprzewodów zmniejsza naprężenie modułu, minimalizuje ryzyko mikropęknięć oraz wpływa na wolniejszą degradację modułu.

Black Frame (BF):

Moduły z ramką w kolorze czarnym to wyjątkowe rozwiązanie estetyczne, szczególnie na dachach budynków mieszkaniowych z poszyciem w ciemnej kolorystyce.

Seria BIFACIAL (D):

2-stronne ogniwa mono typu PERC umieszczone w panelu szkło-szkło. Możliwość pochłaniania światła odbitego przez tylną część modułu zwiększa moc o 5-25% w zależności od konfiguracji instalacji oraz współczynnika Albedo.

NAJLEPSZA GWARANCJA W BRANŻY ZAPEWNIAJĄCA DŁUGI OKRES ZWROTU Z INWESTYCJI

12-letnia gwarancja na materiały i wykonawstwo.

25-letnia gwarancja na moc dla paneli z modułami mono z pojedynczą szyną: degradacja roczna 0,6%, 83,1% mocy nominalnej STC po 25 latach

30-letnia gwarancja na moc dla paneli z modułami mono z podwójną szyną: degradacja roczna 0,5%, 83% mocy nominalnej STC po 30 latach

JAKOŚĆ PREMIUM TO NAJLEPSZA GWARANCJA DLA TWOJEJ INWESTYCJI

100% produkcji własnej, przy użyciu najbardziej zaawansowanego sprzętu.

Produkcja wykorzystująca najwyższej jakości ogniwa JA Solar, aby zapewnić stabilne działanie oraz kontrolę jakości.

100% podwójna kontrola elektroluminescencyjna, aby zagwarantować, że wszystkie moduły są wolne od defektów.

Pierwsza firma, która zdała test Threshera (długoterminowy test wydajności, ok. 3-krotność normy IEC).

Treść normy IEC

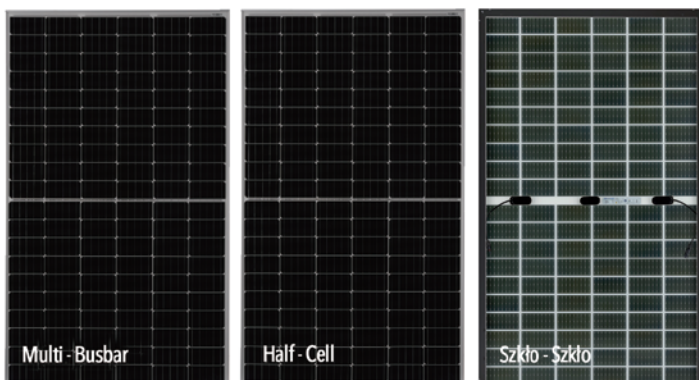
Cykle termiczne, 200 cykli
 Wilgotne gorąco 1000 godz.
 UV 15 kWh
 Wilgoć zamarzanie 10 cykli
 Wytrzymałość w punkcie hot spot 5 godz.

Test Threshera

Cykle termiczne, 600 cykli
 Wilgotne gorąco 3000 godz. UV 45 kWh
 Wilgoć zamarzanie 30 cykli
 Wytrzymałość w punkcie hot spot 20 godz.

Długoterminowe badania niezawodności prowadzone przez wykwalifikowane międzynarodowe laboratoria.

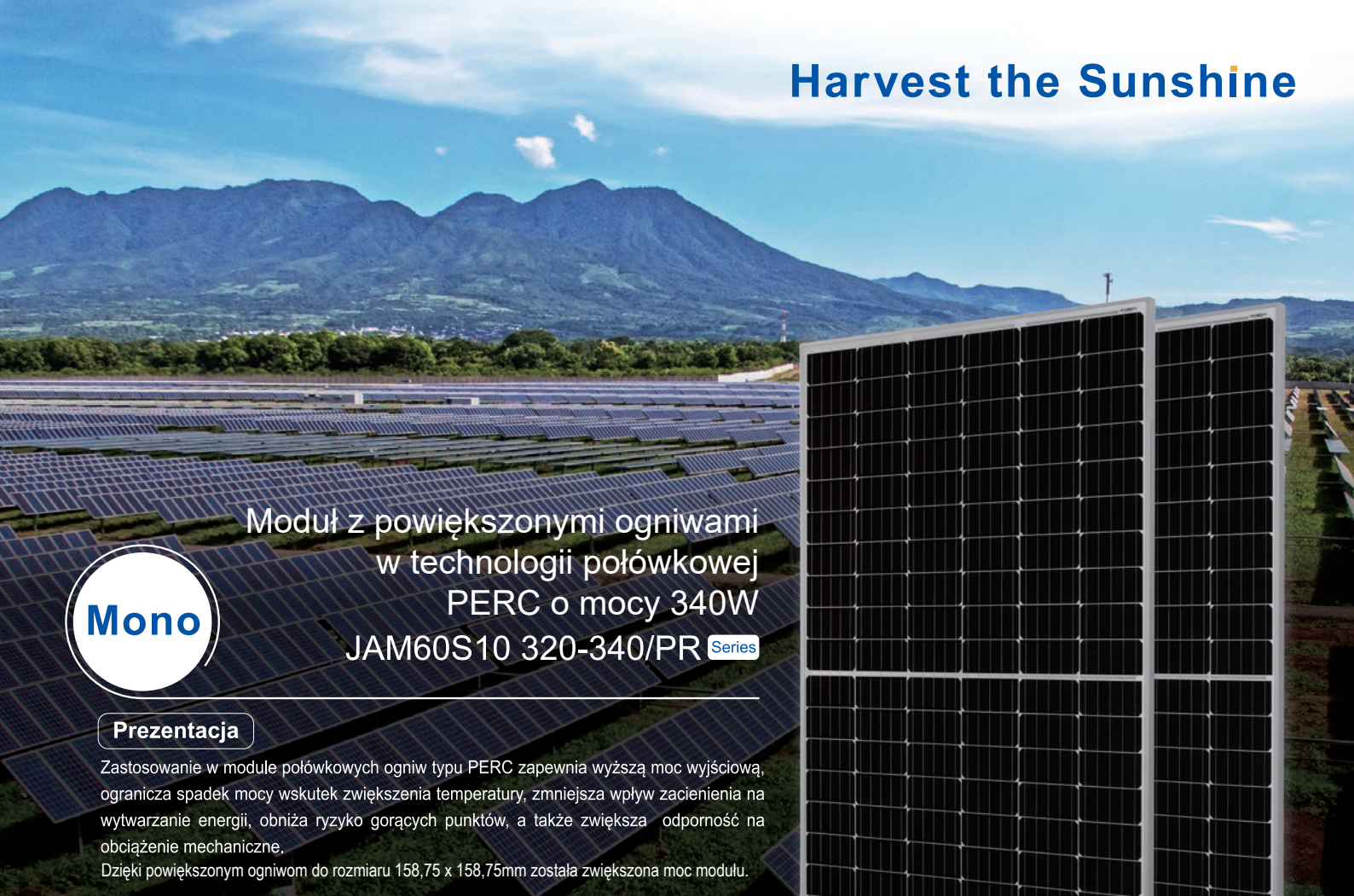
Certyfikaty wszystkich wiodących w branży laboratoriów, w tym: IEC 61215/61730, UL 1703, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, CE, PV Cycle.



Multi - Busbar

Half - Cell

Szkło - Szkło



Moduł z powiększonymi ogniwami
w technologii połówkowej
PERC o mocy 340W
JAM60S10 320-340/PR Series

Prezentacja

Zastosowanie w module połówkowych ogniw typu PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza wpływ zacielenia na wytwarzanie energii, obniża ryzyko gorących punktów, a także zwiększa odporność na obciążenie mechaniczne.

Dzięki powiększonym ogniwom do rozmiaru 158,75 x 158,75mm została zwiększona moc modułu.



Większa moc wyjściowa



Niższy współczynnik temperaturowy



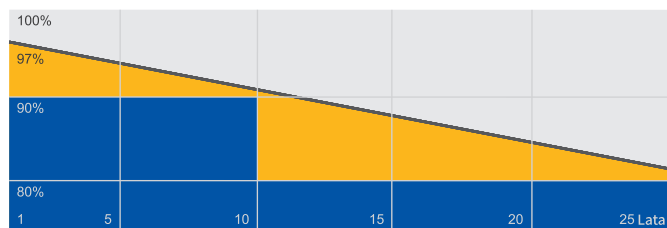
Mniejszy efekt zacielenia



Lepsza tolerancja obciążenia mechanicznego

Dłuższa Gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na wydajność liniową



■ Gwarancja mocy liniowej JA

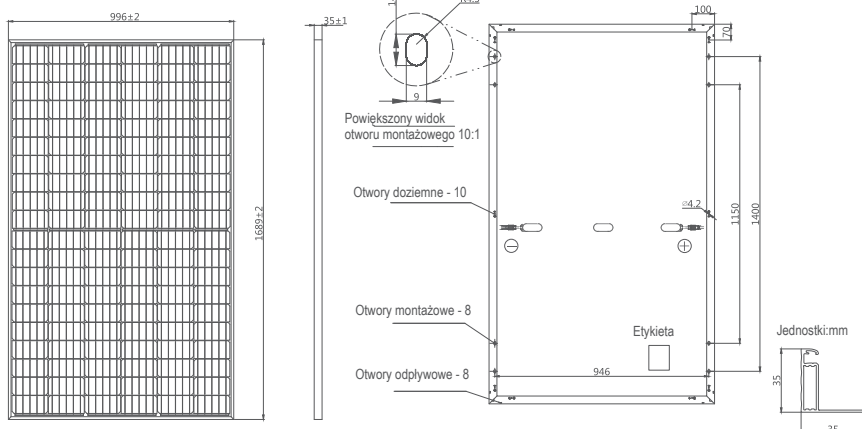
■ Gwarancja innych producentów

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001:2015 Systemy zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 naziemne moduły fotowoltaniczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy I rodzaju.



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: Dostępne Inne kolory ramy oraz długości przewodów na życzenie.

SPECYFIKACJA

Typ ognia	Monokrystaliczne
Waga	18.7kg±3%
Wymiary	1689±2mm×996±2mm×35±1mm
Przekrój przewodu	4mm ²
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącza	QC 4.10 (1000V) QC 4.10-35(1500V)
Długości przewodów (z konektorami)	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	30 szt. na palecie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60S10 -320/PR	JAM60S10 -325/PR	JAM60S10 -330/PR	JAM60S10 -335/PR	JAM60S10 -340/PR
Moc Maksymalna(Pmax) [W]	320	325	330	335	340
Napięcie Obwodu Otwartego(Voc) [V]	40.27	40.56	40.84	41.12	41.36
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej(Vmp) [V]	33.62	33.87	34.13	34.36	34.63
Prąd Obwodu Zamkniętego(Isc) [A]	10.16	10.23	10.30	10.38	10.46
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	9.52	9.60	9.67	9.75	9.82
Sprawność Modułu [%]	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2
Tolerancja Mocy	0~+5W				
Współczynnik temperaturowy Isc(α_Isc)	+0.051%/°C				
Współczynnik temperaturowy Voc(β_Voc)	-0.289%/°C				
Współczynnik temperaturowy Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/°C				
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 1000W/m ² , temperatura ognia 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.

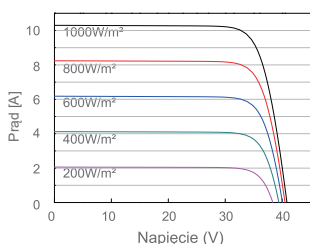
PARAMETRY ELEKTR. W WAR. NOCT

WARUNKI PRACY

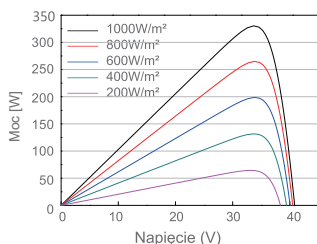
TYP	JAM60S10 -320/PR	JAM60S10 -325/PR	JAM60S10 -330/PR	JAM60S10 -335/PR	JAM60S10 -340/PR	
Moc Maksymalna(Pmax) [W]	237	241	244	248	252	Maks. Napięcie systemu 1000V/1500V DC(IEC)
Napięcie Obwodu Otw.(Voc) [V]	37.15	37.38	37.65	37.93	38.18	Temperatura Pracy -40°C~+85°C
Napięcie przy Pmax(Vmp) [V]	33.31	33.54	33.82	34.10	34.38	Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego 20A
Prąd Obwodu Zamkniętego(Isc) [A]	8.14	8.20	8.25	8.30	8.36	Maks. obciążenie frontu 5400Pa
Natężenie Prądu przy Pmax(Imp) [A]	7.11	7.17	7.22	7.27	7.32	Maks. obciążenie tyłu 2400Pa
NOCT	Irradiancja (natężenie promieniowania) 800W/m ² , temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1.5G					NOCT 45±2°C
						Klasa Aplikacji Class A

CHARAKTERYSTYKA

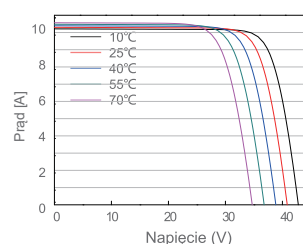
Krzywa Prąd-Napięcie JAM60S10-330/PR



Krzywa Moc-Napięcie JAM60S10-330/PR



Krzywa Prąd-Napięcie JAM60S10-330/PR



Mono

350W Moduł w technologii
połówkowej, PERC, multi-busbar
JAM60S10 330-350/MR Seria

Prezentacja

Połączenie w module technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza wpływ zacienienia na wytwarzanie energii, obniża ryzyko gorących punktów, a także zwiększa odporność na uszkodzenia mechaniczne



Większa moc wyjściowa



Niski koszt



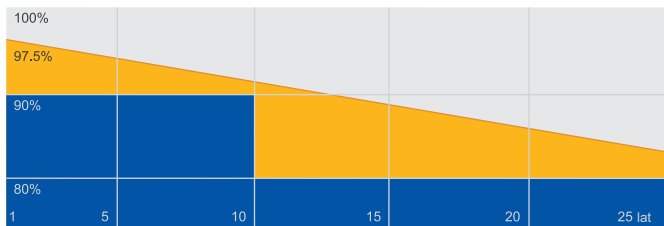
Mniejszy efekt zacienienia



Lepsza tolerancja obciążenia mechanicznego

Dłuższa gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na wydajność liniową



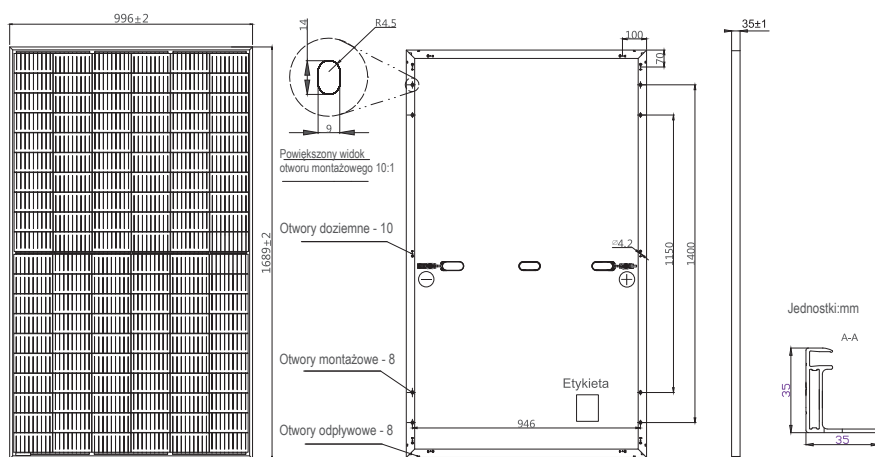
■ Gwarancja mocy liniowej JA ■ Gwarancja innych producentów

Posiadane certyfikaty

- ICE 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 System zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 System zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Naziemne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy i rodzaju



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: Dostępne inne kolory ramy oraz długości przewodów na zamówienie.

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	18.7kg±3%
Wymiary	1689±2mm×996±2mm×35±1mm
Przekrój przewodu	4mm²
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącza	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Konektory	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	31 szt. na palecie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60S10 -330/MR	JAM60S10 -335/MR	JAM60S10 -340/MR	JAM60S10 -345/MR	JAM60S10 -350/MR
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	330	335	340	345	350
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	41.08	41.32	41.55	41.76	42.02
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	34.24	34.48	34.73	34.99	35.25
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	10.30	10.38	10.46	10.54	10.62
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	9.64	9.72	9.79	9.86	9.93
Sprawność Modułu [%]	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8
Tolerancja Mocy	0~+5W				
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.044%/°C				
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.272%/°C				
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.350%/°C				
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 1000W/m², temperatura ogniwa 25°C, AM1.5G				

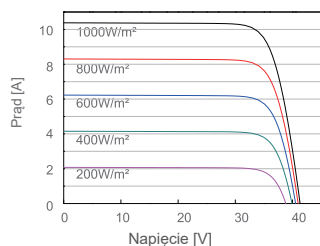
Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do konkretnego modułu i nie są częścią oferty. Służą one wyłącznie jako porównanie różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTR. W WAR. NOCT

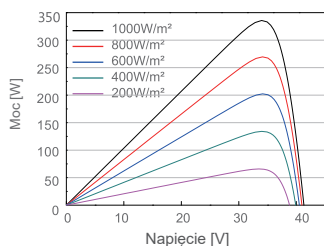
TYP	JAM60S10 -330/MR	JAM60S10 -335/MR	JAM60S10 -340/MR	JAM60S10 -345/MR	JAM60S10 -350/MR	WARUNKI PRACY
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	249	253	257	261	265	Maks. Napięcie systemu 1000V/1500V DC(IEC)
Napięcie Obwodu Otw. (Voc) [V]	38.46	38.68	38.90	39.09	39.31	Temperatura Pracy -40°C~+85°C
Napięcie przy Pmax (Vmp) [V]	32.02	32.21	32.40	32.61	32.84	Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego 20A
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	8.21	8.28	8.35	8.42	8.49	Maks. obciążenie frontu 5400Pa
Natężenie Prądu przy Pmax (Imp) [A]	7.78	7.85	7.93	8.00	8.07	Maks. obciążenie tyłu 2400Pa
NOCT	Irradiancja (natężenie promieniowania) 800W/m², temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1.5G					NOCT 45±2°C
						Klasa bezpieczeństwa II

CHARAKTERYSTYKA

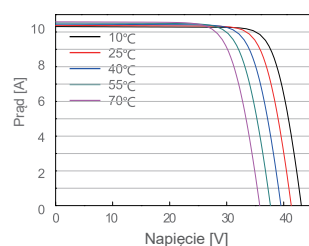
Krzywa Prąd-Napięcie JAM60S10-335/MR



Krzywa Moc-Napięcie JAM60S10-335/MR



Krzywa Prąd-Napięcie AM60S10-335/MR



Mono

340W Moduł full black z powiększonymi ogniwami w technologii połówkowej, PERC, multi-busbar
JAM60S17 320-340/MR Seria

Prezentacja

Połączenie w module technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza wpływ zacienienia na wytwarzanie energii, obniża ryzyko gorących punktów, a także zwiększa odporność na obciążenie mechaniczne.



Większa moc wyjściowa



Niski koszt



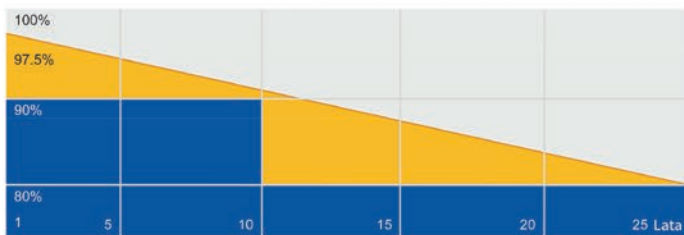
Mniejszy efekt zacienienia



Lepsza tolerancja obciążenia mechanicznego

Dłuższa Gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na wydajność liniową



■ Gwarancja mocy liniowej JA

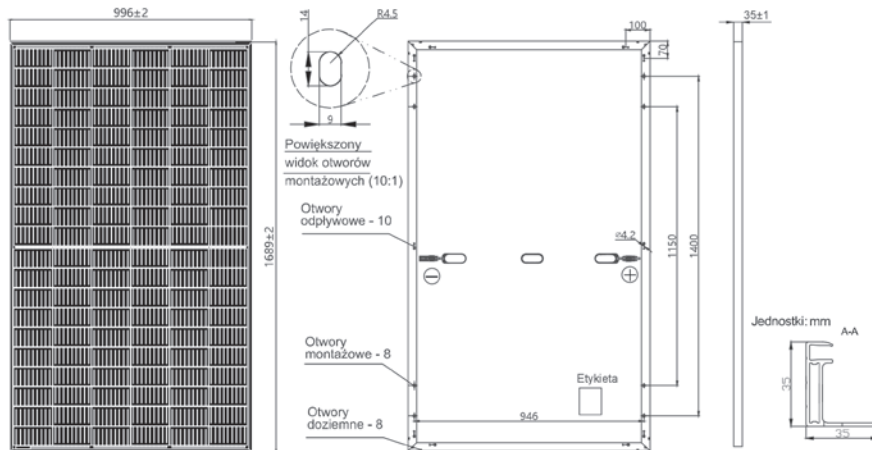
■ Gwarancja innych producentów

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Systemy zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 Systemy zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 naziemne moduły fotowoltaniczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy i rodzaju



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: Dostępne Inne kolory obudowy oraz długości przewodów na życzenie.

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Mono
Waga	19.0kg±3%
Wymiary	1689±2mm×996±2mm×35±1mm
Przekrój przewodu	4mm ²
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącza	QC 4.10
Długość kabli (w tym konektor)	krótkie: 300mm(+)/400mm(-); długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	31 szt. na palecie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60S17 -320/MR	JAM60S17 -325/MR	JAM60S17 -330/MR	JAM60S17 -335/MR	JAM60S17 -340/MR
Moc Maksymalna(Pmax) [W]	320	325	330	335	340
Napięcie Obwodu Otwartego(Voc) [V]	40.60	40.87	41.08	41.32	41.55
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej(Vmp) [V]	33.73	33.97	34.24	34.48	34.73
Prąd Obwodu Zamkniętego(Isc) [A]	10.16	10.23	10.30	10.38	10.46
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	9.49	9.57	9.64	9.72	9.79
Sprawność Modułu [%]	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2
Tolerancja Mocy	0~+5W				
Współczynnik temperaturowy Isc(α _{Isc})	+0.044%/°C				
Współczynnik temperaturowy Voc(β _{Voc})	-0.272%/°C				
Współczynnik temperaturowy Pmax(γ _{Pmp})	-0.350%/°C				
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 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.

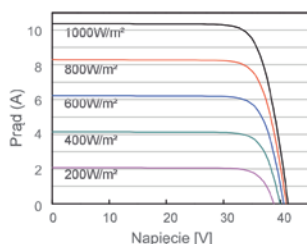
PARAMETRY ELEKTR. W WAR. NOCT

WARUNKI PRACY

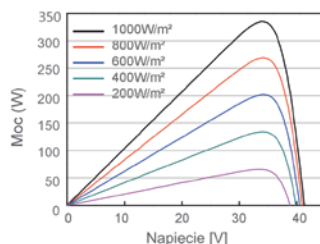
TYP	JAM60S17 -320/MR	JAM60S17 -325/MR	JAM60S17 -330/MR	JAM60S17 -335/MR	JAM60S17 -340/MR		
Moc Maksymalna(Pmax) [W]	241	245	249	253	257	Maks. Napięcie systemu	1000V(IEC)
Napięcie Obwodu Otw.(Voc) [V]	38.05	38.26	38.46	38.68	38.90	Temperatura Pracy	-40°C~+85°C
Napięcie przy Pmax(Vmp) [V]	31.58	31.80	32.02	32.21	32.40	Maks. prąd zab. przeciążeniowego	20A
Prąd Obwodu Zamkniętego(Isc) [A]	8.07	8.14	8.21	8.28	8.35	Maks. obciążenie frontu	5400Pa
Natężenie Prądu przy Pmax(Imp) [A]	7.63	7.70	7.78	7.85	7.93	Maks. obciążenie tyłu	2400Pa
NOCT	Irradiancja (natężenie promieniowania) 800W/m ² , temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1.5G					NOCT	45±2°C
						Klasa Aplikacji	Class A

CHARAKTERYSTYKA

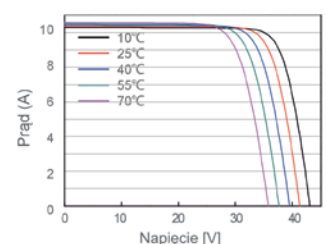
Krzywa prąd - napięcie JAM60S17-335/MR



Krzywa moc - napięcie JAM60S17-335/MR



Krzywa prąd - napięcie JAM60S17-335/MR



Mono

340W Moduł dwustronny
w technologii połówkowej,
PERC, multi-busbar, szkło-szkło
JAM60D10 320-340/MB Seria

Prezentacja

Połączenie technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC w module dwustronnym szkło-szkło, mającym zdolność do konwersji promieniowania słonecznego ze strony tylnej oraz przedniej na energię elektryczną, zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza straty wynikające z zacienienia, a także zwiększa odporność na uszkodzenia mechaniczne.



Większa moc wyjściowa



Wyższa niezawodność, większa stabilność
generacji mocy



Mniejszy efekt zacienienia

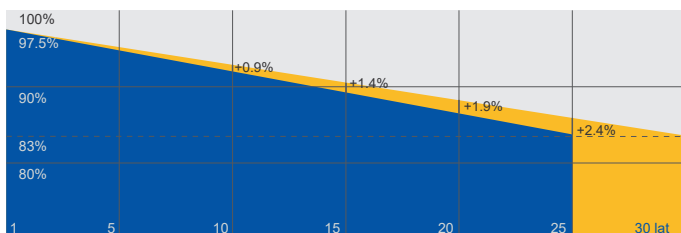


Mniejszy współczynnik temperaturowy

Dłuższa gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 30-letnia gwarancja na wydajność liniową

0,5% Roczna Degradacja
w okresie 30 lat



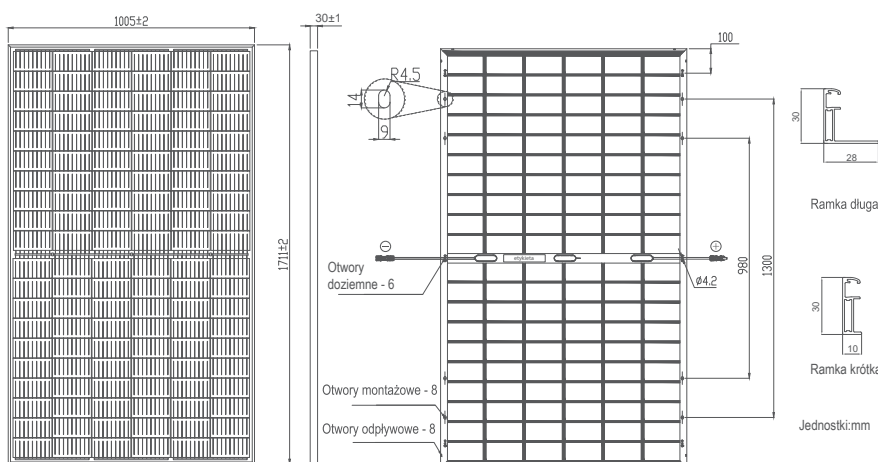
■ Dodatkowa Wartość 30-Letniej Gwarancji ■ Standard JA

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 System zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 System zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Nazemne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy I rodzaju



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: dostępne inne kolory ramy oraz długości przewodów na żądanie

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	26.0kg±3%
Wymiary	1711±2mm×1005±2mm×30±1mm
Przekrój przewodu	4mm ²
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Konektory	QC 4.10-35
Długości przewodów (z konektorami)	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	34 szt. na palecie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60D10 -320/MB	JAM60D10 -325/MB	JAM60D10 -330/MB	JAM60D10 -335/MB	JAM60D10 -340/MB
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	320	325	330	335	340
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	40.55	40.83	41.10	41.38	41.65
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	34.27	34.54	34.82	35.08	35.35
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	9.96	10.03	10.10	10.17	10.25
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	9.34	9.41	9.48	9.55	9.62
Sprawność Modułu [%]	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8
Tolerancja Mocy	0~+5W				
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.044%/°C				
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.272%/°C				
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.354%/°C				
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 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.

CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE DLA RÓŻNYCH UZYSKÓW STRONY TYLNEJ (ODNIESIONE DO MOCY FRONTU 325W)

Dodatkowy uzysk strony tylnej	5%	10%	15%	20%	25%
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	341	358	374	390	406
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	40.85	40.85	40.85	40.95	40.95
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	34.55	34.55	34.55	34.65	34.65
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	10.53	11.03	11.53	12.04	12.54
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	9.88	10.35	10.82	11.26	11.72

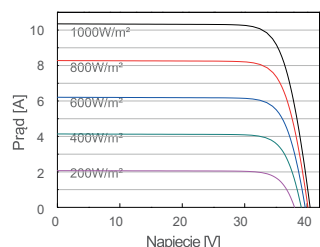
WARUNKI PRACY

Maks. napięcie systemu	1500V DC(IEC)
Temperatura pracy	-40°C~+85°C
Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego	20A
Maks. obciążenie frontu	5400Pa
Maks. obciążenie tyłu	2400Pa
NOCT	45±2°C
Współczynnik dwustronności*	70%±5%

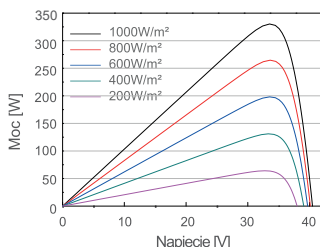
*Współ. dwustronności=Pmax, tył/ Znamionowa Pmax, front

CHARAKTERYSTYKI

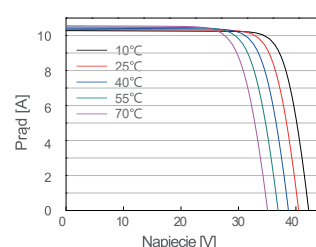
Krzywa Prąd-Napięcie JAM60D10-330/MB



Krzywa Moc-Napięcie JAM60D10-330/MB



Krzywa Prąd-Napięcie JAM60D10-330/MB

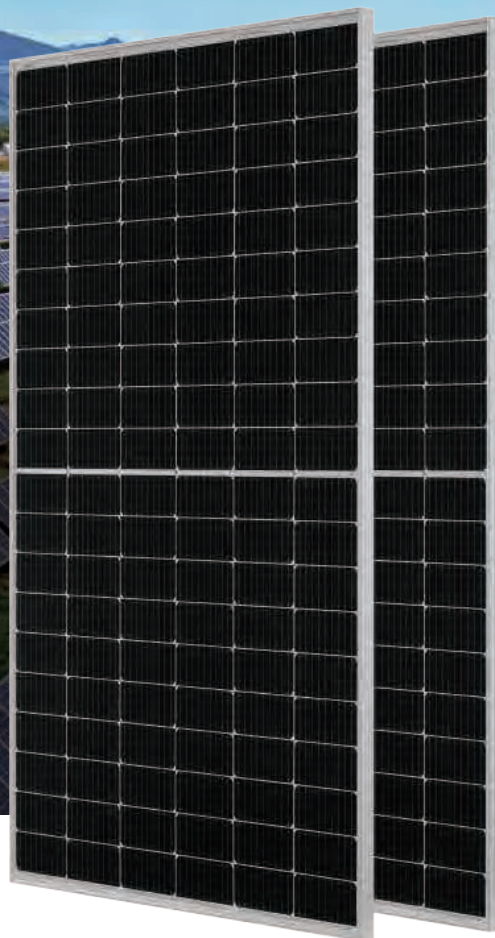


Mono

390W Moduł w technologii połówkowej, PERC, multi-busbar JAM60S20 365-390/MR Seria

Połączenie w module technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza wpływ zacienienia na wytwarzanie energii, obniża ryzyko gorących punktów, a także zwiększa odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Dzięki powiększonym ogniwom do rozmiaru 166x166mm (M6) została zwiększona moc modułu.



Większa moc wyjściowa



Niski koszt



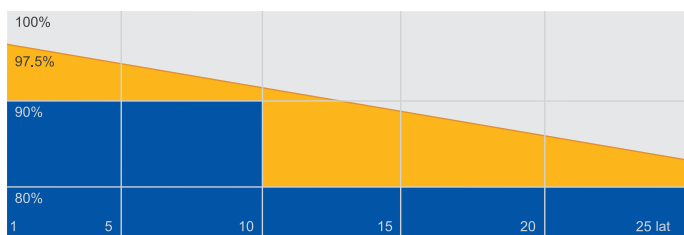
Mniejszy efekt zacienienia



Lepsza tolerancja obciążenia mechanicznego

Dłuższa gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na wydajność liniową



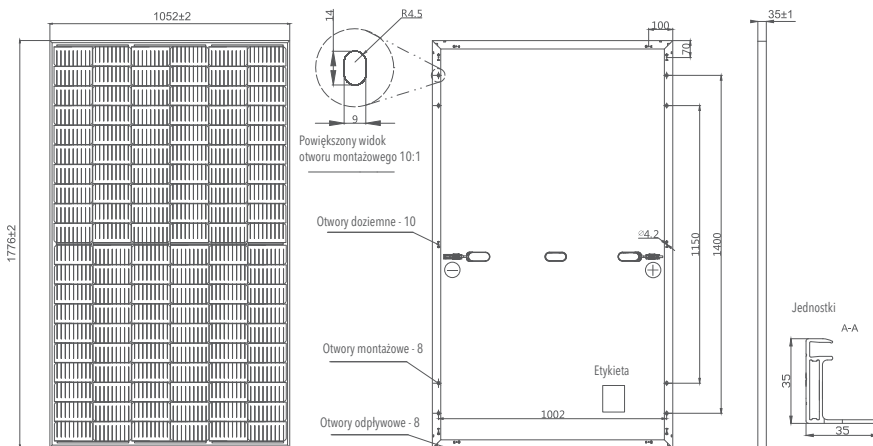
■ Gwarancja mocy liniowej JA ■ Gwarancja innych producentów

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 System zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 System zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Nazienne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy I rodzaju



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: Dostępne inne kolory ramy oraz długości przewodów na życzenie.

SPECYFIKACJA

Typ ognia	Monokrystaliczne
Waga	20.7kg±3%
Wymiary	1776±2mm×1052±2mm×35±1mm
Przekrój przewodu	4mm ²
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącza	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Konektory	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	31 szt. na palecie 744 szt. w kontenerze

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	365	370	375	380	385	390
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	41.13	41.30	41.45	41.62	41.78	41.94
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	33.96	34.23	34.50	34.77	35.04	35.33
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	11.30	11.35	11.41	11.47	11.53	11.58
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	10.75	10.81	10.87	10.93	10.99	11.04
Sprawność Modułu [%]	19.5	19.8	20.1	20.3	20.6	20.9
Tolerancja Mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.044%/°C					
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.272%/°C					
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 1000W/m ² , temperatura ognia 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 ELEKTR W WAR NOCT

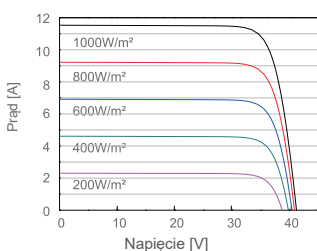
TYP	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	276	280	284	287	291	295
Napięcie Obwodu Otw. (Voc) [V]	38.41	38.65	38.89	39.14	39.38	39.63
Napięcie przy Pmax (Vmp) [V]	32.05	32.30	32.55	32.72	32.96	33.20
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40
Natężenie Prądu przy Pmax (Imp) [A]	8.61	8.66	8.71	8.78	8.83	8.88
NOCT	Irradiancja (natężenie promieniowania) 800W/m ² , temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1.5G					

WARUNKI PRACY

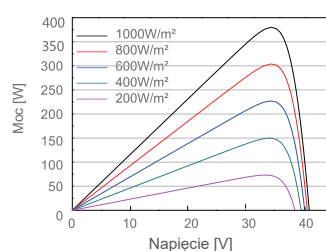
Maks. Napięcie systemu	1000V/1500V DC
Temperatura Pracy	-40°C~+85°C
Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego	20A
Maks. obciążenie frontu	5400Pa
Maks. obciążenie tyłu	2400Pa
NOCT	45±2°C
Klasa bezpieczeństwa	Class II
Odporność ognia	UL Typ 1

CHARAKTERYSTYKA

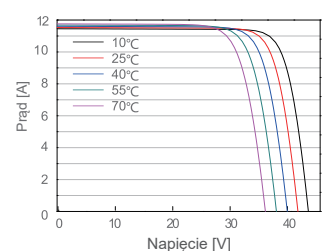
Krzywa Prąd-Napięcie JAM60S20-380/MR



Krzywa Moc-Napięcie JAM60S20-380/MR



Krzywa Prąd-Napięcie JAM60S20-380/MR



NOWOŚĆ

Mono

465W Moduł w technologii
połówkowej, PERC, multi-busbar
JAM72S20-440-465/MR Seria

Prezentacja

Połączenie w module technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza wpływ zacielenia na wytwarzanie energii, obniża ryzyko gorących punktów, a także zwiększa odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Dzięki powiększonym ogniwom do rozmiaru 166x166mm (M6) została zwiększona moc modułu.



Większa moc wyjściowa



Niski koszt



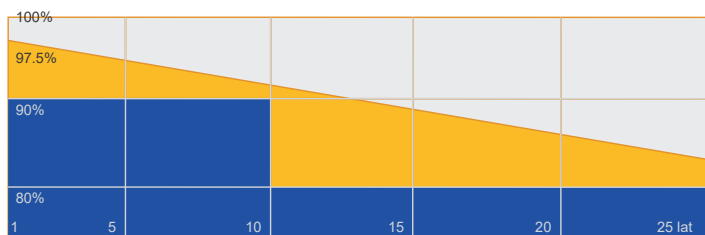
Mniejszy efekt zacielenia



Lepsza tolerancja obciążenia mechanicznego

Dłuższa gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 25-letnia gwarancja na wydajność liniową



■ Gwarancja mocy liniowej Ja Solar ■ Gwarancja innych producentów

Posiadane certyfikaty

IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730

ISO 9001: 2015 System zarządzania jakością

ISO 14001: 2015 System zarządzania ochroną środowiska

OHSAS 18001: 2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

IEC TS 62941: 2016 Nazemne moduły fotowoltaiczne (PV) –
- Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy i rodzaju



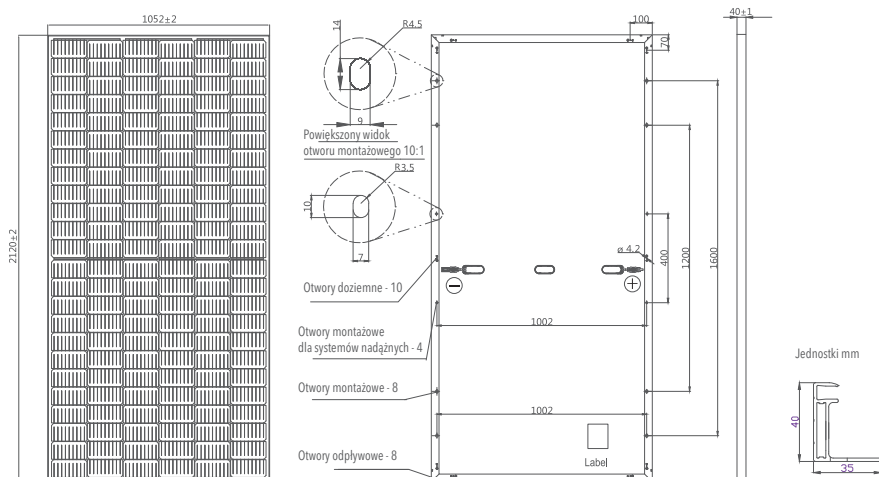
JASOLAR

www.jasolar.com

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



SCHEMAT MECHANICZNY



Uwaga: Dostępne inne kolory ramy oraz długości przewodów na życzenie.

SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	25.0kg±3%
Wymiary	2120±2mm×1052±2mm×40±1mm
Przekrój przewodu	4mm ² (IEC) , 12 AWG(UL)
Liczba ogniw	144 (6×24)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Złącza	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Konektory	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Dłgie: 1200mm(+)/1200mm(-)
Sposób pakowania	28 szt. na palecie 616 szt. w kontenerze

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM72S20 -440/MR	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	440	445	450	455	460	465
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	49.40	49.56	49.70	49.85	50.01	50.15
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	40.90	41.21	41.52	41.82	42.13	42.43
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	11.28	11.32	11.36	11.41	11.45	11.49
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	10.76	10.80	10.84	10.88	10.92	10.96
Sprawność Modułu [%]	19.7	20.0	20.2	20.4	20.6	20.8
Tolerancja Mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.044%/°C					
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.272%/°C					
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 1000W/m ² , temperatura ogniwa 25°C, AM1.5G					

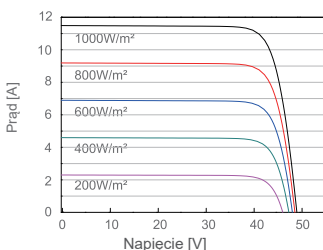
Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie odnoszą się do konkretnego modułu i nie są częścią oferty. Służą one wyłącznie jako porównanie różnych typów modułów.

PARAMETRY ELEKTR W WAR NOCT

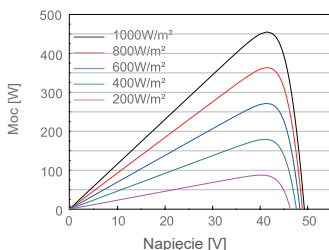
TYP	JAM72S20 -440/MR	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR	WARUNKI PRACY
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	333	336	340	344	348	352	Maks. Napięcie systemu 1000V/1500V DC
Napięcie Obwodu Otw. (Voc) [V]	46.40	46.65	46.90	47.15	47.38	47.61	Temperatura Pracy -40 C ~+85 C
Napięcie przy Pmax (Vmp) [V]	38.70	38.95	39.19	39.44	39.68	39.90	Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego 20A
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	9.16	9.20	9.25	9.29	9.33	9.38	Maks. obciążenie frontu 5400Pa
Natężenie Prądu przy Pmax (Imp) [A]	8.60	8.64	8.68	8.72	8.76	8.81	Maks. obciążenie tyłu 2400Pa
NOCT	Irradiancja (natężenie promieniowania) 800W/m ² , temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1.5G						NOCT 45±2 C
							Klasa bezpieczeństwa Class II
							Odporność ogniowa UL Type 1

CHARAKTERYSTYKA

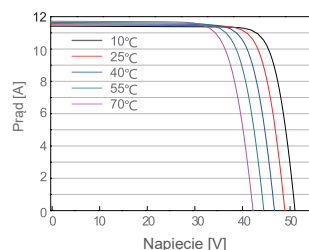
Krzywa Prąd-Napięcie JAM72S20-455/MR



Krzywa Moc-Napięcie JAM72S20-455/MR



Krzywa Prąd-Napięcie JAM72S20-455/MR



NOWOŚĆ

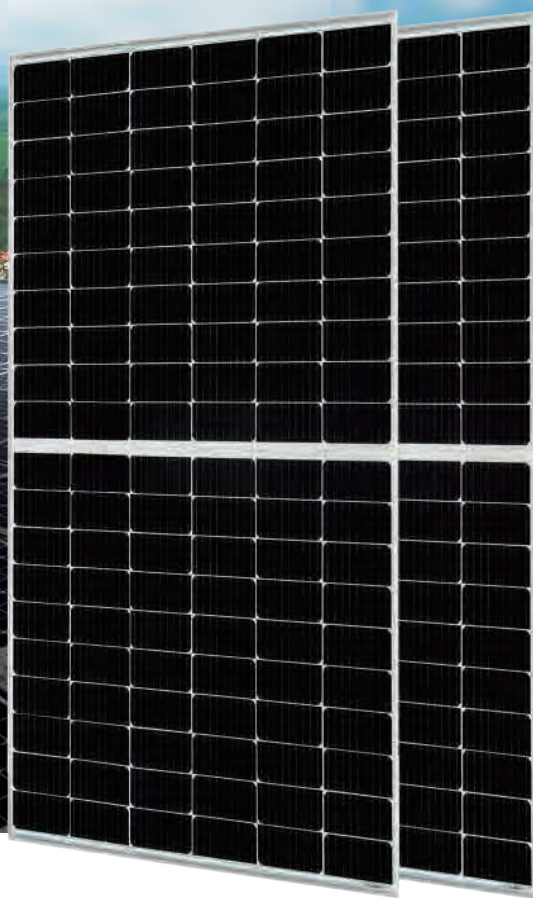
Harvest the Sunshine

Mono

380 W Moduł dwustronny
w technologii połówkowej,
PERC, multi-busbar, szkło-szkło
JAM60D20-360-385/MB **Seria**

Prezentacja

Połączenie technologii multi-busbar, ogniw połówkowych i PERC w module dwustronnym szkło-szkło, mającym zdolność do konwersji promieniowania słonecznego ze strony tylnej oraz przedniej na energię elektryczną, zapewnia wyższą moc wyjściową, ogranicza spadek mocy wskutek zwiększenia temperatury, zmniejsza straty wynikające z zacinienia, a także zwiększa odporność na uszkodzenia mechaniczne. Dzięki powiększonym ogniwom do rozmiaru 166x166mm (M6) została zwiększona moc modułu.



Większa moc wyjściowa



Wyższa niezawodność, większa stabilność generacji mocy



Mniejszy efekt zacinienia

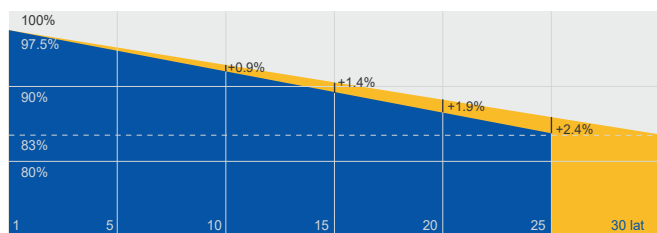


Mniejszy współczynnik temperaturowy

Dłuższa gwarancja

- 12-letnia gwarancja na produkt
- 30-letnia gwarancja na wydajność liniową

0,5% Roczna Degradacja
w okresie 30 lat



■ Dodatkowa Wartość 30-Letniej Gwarancji ■ Standard JA

Posiadane certyfikaty

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 System zarządzania jakością
- ISO 14001: 2015 System zarządzania ochroną środowiska
- OHSAS 18001: 2007 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy
- IEC TS 62941: 2016 Nasiemne moduły fotowoltaiczne (PV) - Dyrektywa kwalifikacyjna modułów PV pod względem budowy I rodzaju



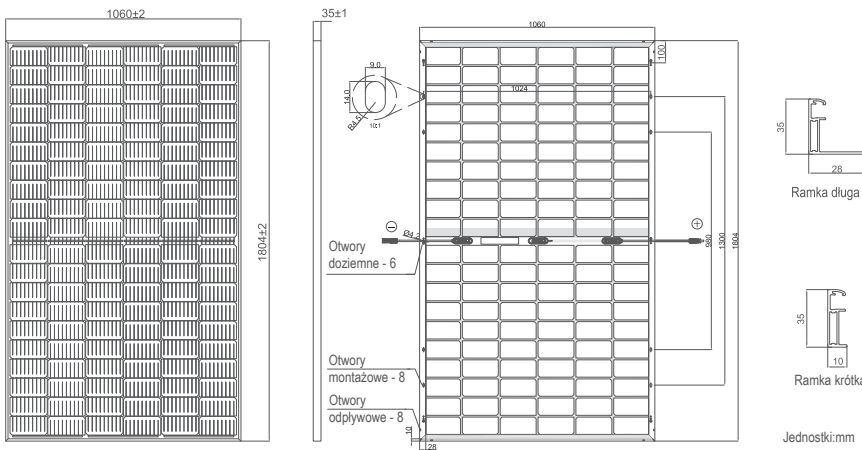
JASOLAR

www.jasolar.com

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



SCHEMAT MECHANICZNY



SPECYFIKACJA

Typ ogniwa	Monokrystaliczne
Waga	23.8kg±3%
Wymiary	1804±2mm×1060±2mm×35±1mm
Przekrój przewodu	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL)
Liczba ogniw	120(6×20)
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Konektory	QC 4.10-35
Długości przewodów (z konektorami)	Krótkie: 300mm(+)/400mm(-); Długie: 1000mm(+)/1000mm(-)
Sposób pakowania	30 szt. na palecie 720 szt. w kontenerze
Grubość szkła front/tył	2.0mm/2.0mm

Uwaga: dostępne inne kolory ramy oraz długości przewodów na życzenie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC

TYP	JAM60D20 -360/MB	JAM60D20 -365/MB	JAM60D20 -370/MB	JAM60D20 -375/MB	JAM60D20 -380/MB	JAM60D20 -385/MB
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	360	365	370	375	380	385
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	40.88	41.05	41.21	41.37	41.52	41.68
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	33.43	33.74	33.98	34.25	34.52	34.82
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	11.30	11.35	11.41	11.47	11.53	11.58
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	10.77	10.82	10.89	10.95	11.01	11.06
Sprawność Modułu [%]	18.8	19.1	19.3	19.6	19.9	20.1
Tolerancja Mocy	0~+5W					
Współczynnik temperaturowy Isc (α _{Isc})	+0.044%/°C					
Współczynnik temperaturowy Voc (β _{Voc})	-0.272%/°C					
Współczynnik temperaturowy Pmax (γ _{Pmp})	-0.354%/°C					
STC	Irradiancja (natężenie promieniowania) 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.

CHARAKTERYSTYKI ELEKTRYCZNE DLA RÓŻNYCH UZYSKÓW STRONY TYLNEJ (ODNOŚNIE DO MOCY FRONTU 370W)

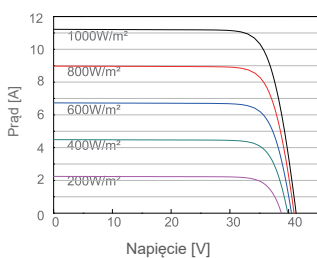
Dodatkowy uzysk strony tylnej	5%	10%	15%	20%	25%
Moc Maksymalna (Pmax) [W]	389	407	426	444	463
Napięcie Obwodu Otwartego (Voc) [V]	40.68	40.68	40.68	40.78	40.78
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (Vmp) [V]	34.20	34.20	34.20	34.30	34.30
Prąd Obwodu Zamkniętego (Isc) [A]	11.98	12.55	13.12	13.69	14.26
Prąd w Punkcie Mocy Maksymalnej (Imp) [A]	11.36	11.90	12.44	12.94	13.48

WARUNKI PRACY

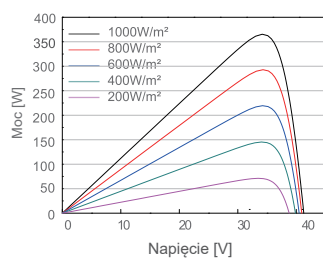
Maks. napięcie systemu	1500V DC
Temperatura pracy	-40°C~+85°C
Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego	25A
Maks. obciążenie frontu	5400Pa
Maks. obciążenie tyłu	2400Pa
NOCT	45±2°C
Współczynnik dwustronności*	70%±10%
Odporność ogniwa	UL Typ 29

CHARAKTERYSTYKI

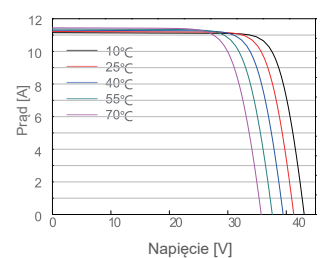
Krzywa Prąd-Napięcie JAM60D20-365/MB

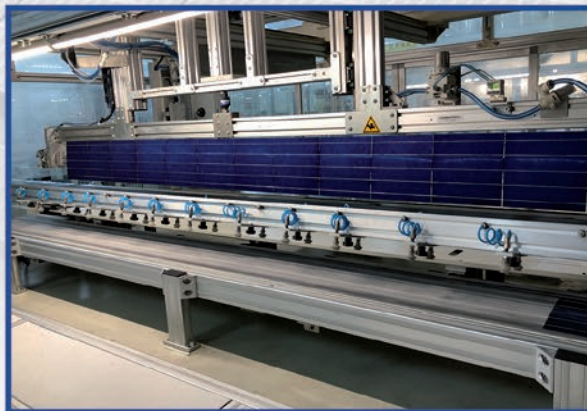


Krzywa Moc-Napięcie JAM60D20-365/MB



Krzywa Prąd-Napięcie JAM60D20-365/MB





DYSTRYBUCJA EMITER SP. Z O.O.

ul. Porcelanowa 27, 40-241 Katowice
tel. +48 32 730 34 00, e-mail: emiter@emiter.net.pl
<https://www.emiter.net.pl/>

PLATFORMA B2B
<https://b2b.emiter.net.pl>

DZIAŁ FOTOWOLTAIKI
tel. +48 32 730 34 00 w. 40, fotowoltaika@emiter.net.pl
wyceny: projektypv@emiter.net.pl
reklamacje: serwispv@emiter.net.pl

Beijing JA Solar PV Technology Co., Ltd.

No. 8, Nuode Center,
Fengtai District, Beijing, 100160 China

Tel: +86 (10) 6361 1888, Fax: +46 (10) 6361 1999, e-mail: sales@jasolar.com