



# ZXM8-TPLDD132 Series

12BB HALF-CELL Bifacial Double Glass

Monokrystaliczny Moduł Fotowoltaiczny PERC

**645-670W**

DOSTĘPNA MOC

**21.57%**

MAKSYMALNA EFEKTYWNOŚĆ

**0.45%**

ROCZNE ZUŻYCIE



12 - LETNIA GWARANCJA  
PRODUKTU



30 - LETNIA GWARANCJA  
WYDAJNOŚCI



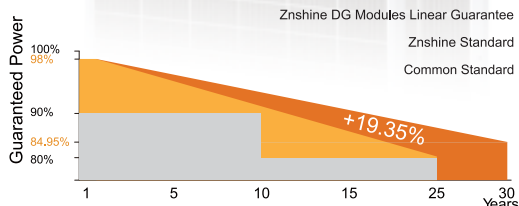
IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716/UL6 1730

ISO 14001: System Zarządzania Środowiskowego

ISO 9001: System Zarządzania Jakościowego

ISO45001: System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy

\*Ponieważ na różnych rynkach istnieją różne wymagania certyfikacyjne. Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem handlowym znsline w celu uzyskania konkretnych certyfikatów mających zastosowanie do produktów w regionie, w którym produkty mają być używane.



\*Proszę sprawdzić aktualną wersję gwarancji na produkt oficjalnie wydany przez ZNSHINE PV-TECH Co., Ltd.

## Kluczowe cechy



### Doskonała wydajność komórek

Technologia 9BB zmniejsza odległość między szynami zbiorczymi a linią siatki, co powoduje wzrost mocy.



### Anty PID

Odporność na PID zapewnia kontrola jakości procesu produkcji ogniw oraz materiałów.



### TIER 1

Globalna marka, Tier 1 z niezależnie certyfikowaną zaawansowaną i zautomatyzowaną produkcją.



### Technologia Dwustronna

Do 25% dodatkowej mocy z drugiej strony modułu w zależności od Albedo.



### Lepsza reakcja na słabe oświetlenie

Większa moc wyjściowa w warunkach słabego oświetlenia, takich jak mgła, zachmurzenie czy wczesny poranek.



### Dostosowany do trudnych warunków

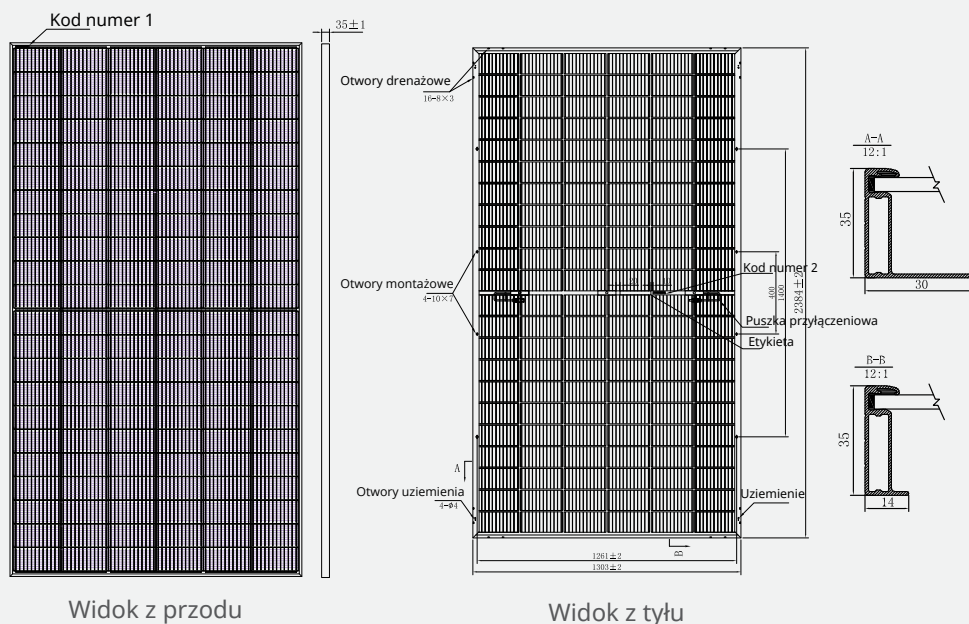
Odporny na trudne warunki takie jak sól, amoniak, piasek, wysokie temperatury oraz wysoką wilgotność.



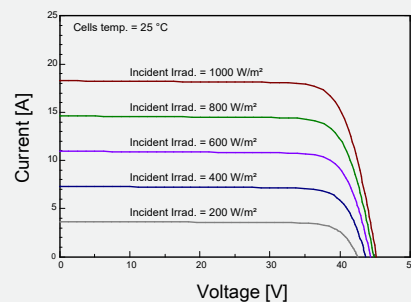
### Doskonały system zarządzania jakością

Gwarantowana niezawodność oraz jakość znacznie wykraczające poza certyfikowane wymagania.

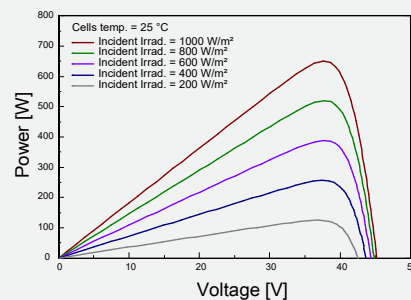
WYMIARY MODUŁU(mm)



KRZYWE I-V MODUŁU PV(650W)



KRZYWE P-V MODUŁU PV(650W)



\*Uwaga: niestandardowy kolor ramki i długość kabla dostępne na życzenie

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA | STC\*

Moc Znamionowa Pmax(W)*	645	650	655	660	665	670
Napięcie Maksymalne Vmp(V)	37.50	37.70	37.90	38.10	38.30	38.50
Prąd Maksymalny Imp(A)	17.21	17.25	17.29	17.33	17.37	17.41
Napięcie Obwodu Otwartego Voc(V)	45.00	45.20	45.40	45.60	45.80	46.00
Prąd Zwarcioowy Isc(A)	18.22	18.27	18.32	18.37	18.42	18.47
Sprawność Modułu (%)	20.76	20.92	21.09	21.25	21.41	21.57

\*Powyższe dane służą wyłącznie jako odniesienie, a rzeczywiste dane są zgodne z testami praktycznymi  
\*STC (standardowe warunki testowe): Natężenie Promieniowania 1000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura Modułu 25 ± 2°C, AM 1,5  
\*Niepewność pomiaru: ±3%, wszystkie charakterystyki elektryczne, takie jak moc, Im, Vm i FF mieszczą się w tolerancji ±3%

DANE MECHANICZNE

Typ Ogniwa	Monokrystaliczne PERC
Ilość ogniw	132 (6×22)
Wymiary	2384×1303×35 mm (Wraz z Ramą)
Waga	38.5±1.0 kg
Szkoło	2.0 mm+2.0mm, Wysoka Przepuszczalność, Szkoło Wzmacniane Termicznie
Puszka Przyłączeniowa	IP 68 z 3 diodami
Okablowanie	4 mm <sup>2</sup> , 350 mm (Wraz ze złączami)
Złącza*	Kompatybilne z MC4

\*Dla określonych złącz należy sugerować się konkretnymi arkuszami danych

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA | NMOT\*

Moc znamionowa Pmax(Wp)	484.90	488.60	492.30	496.10	499.80	503.60
Napięcie Znamionowe Vmp(V)	35.00	35.20	35.40	35.60	35.70	35.90
Znamionowe Natężenie Prądu Imp(A)	13.84	13.88	13.92	13.95	13.99	14.03
Napięcie Obwodu Otwartego Voc(V)	42.30	42.40	42.60	42.80	43.00	43.20
Prąd Zwarcioowy Isc(A)	14.71	14.75	14.79	14.83	14.87	14.91

\*NMOT: Natężenie Promieniowania 800 W/m<sup>2</sup>, Temperatura Otoczenia 20°C, AM 1,5, Prędkość Wiatru 1 m/s

OCENA TEMPERATURY

NMOT	43°C ±2°C
Współczynnik Temperaturowy Pmax	-0.34%/°C
Współczynnik Temperaturowy Voc	-0.29%/°C
Współczynnik Temperaturowy Isc	0.05%/°C
Refer. Bifacial Factor	70±5%

WARUNKI PRACY

Maksymalne Napięcie Układu	1500 V DC
Temperatura Robocza	-40°C~+85°C
Maksymalny Amperaż bezpiecznika szeregowego	35 A
Maksymalne obciążenie statyczne z przodu	Up to 5400Pa
Maksymalne obciążenie statyczne z tyłu	Up to 2400Pa

\*Uwaga: Nie należy łączyć bezpiecznika w skrzynce połączeniowej z dwoma lub więcej przewodami połączonymi równolegle

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA WRAZ Z TECHNOLOGIĄ BIFACIAL

Moc Frontowa Pmax/W	645	650	655	660	665	670
Moc Całkowita Pmax/W	806	813	819	825	831	838
Vmp/V(Suma)	37.60	37.80	38.00	38.20	38.40	38.60
Imp/A(Suma)	21.44	21.49	21.55	21.60	21.65	21.70
Voc/V(Suma)	45.10	45.30	45.50	45.70	45.90	46.10
Isc/A(Suma)	22.70	22.77	22.83	22.89	22.96	23.02

\*\*Wzmocnienie dwustronne: dodatkowe wzmocnienie z tyłu w porównaniu z mocą z przodu w standardowych warunkach testowych. Zależy to od montażu (konstrukcji, wysokości, kąta nachylenia itp.) i albedo gruntu.

KONFIGURACJA OPAKOWANA

Sztuka/Opakowanie	31
Sztuka/Kontener(40'HQ)	558

\*Niestandardowe opakowania dostępne są na życzenie klienta.  
\*Uwaga: Dane elektryczne w tym katalogu nie dotyczą pojedynczego modułu i nie stanowią części oferty. Służą one jedynie do porównania różnych typów modułów.  
Uwaga: uprzejmie informujemy, że moduły fotowoltaiczne powinny być obsługiwane i instalowane przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie umiejętności  
prosimy także o uważne przeczytanie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i instalacji przed użyciem naszych modułów fotowoltaicznych.