



# ZXM8-TPLDD132 Series

**Módulo PERC fotovoltaico monocristalino de vidro duplo bifacial de 12BB HALF-CELL**

**645-670W**

**FAIXA DE POTÊNCIA**

**21.57%**

**EFICIÊNCIA MÁXIMA**

**0.45%**

**DEGRADAÇÃO ANUAL**



**12 ANOS DE GARANTIA DO PRODUTO**



**30 ANOS DE GARANTIA DE PRODUÇÃO**



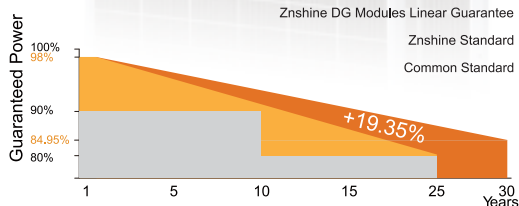
IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716

ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental

ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade

ISO45001: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional

\*Como existem diferentes requisitos de certificação em diferentes mercados, entre em contato com seu representante de vendas local da znshine para obter os certificados específicos aplicáveis aos produtos na região em que os produtos serão usados.



\* Verifique a versão válida da Garantia Limitada do Produto, lançada oficialmente pela ZNSHINE PV-TECH Co., Ltd.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



### Excelente eficiência de células

A tecnologia MBB reduz a distância entre os barramentos e a linha de grade digital, o que é benéfico para o aumento de potência.



### Anti-PID

Garantiu a resistência PID através do controle de qualidade do processo de fabricação de células e matérias-primas.



### TIER 1

Marca financiável global de Tier 1, com fabricação automatizada avançada e certificada de forma independente.



### Tecnologia Bifacial

Até 25% de ganho de potência adicional na parte traseira, dependendo do albedo.



### Melhor resposta à iluminação fraca

Mais potência em condições de pouca luz, como neblina, nublado e de manhã cedo.



### Adapte-se ao ambiente externo hostil

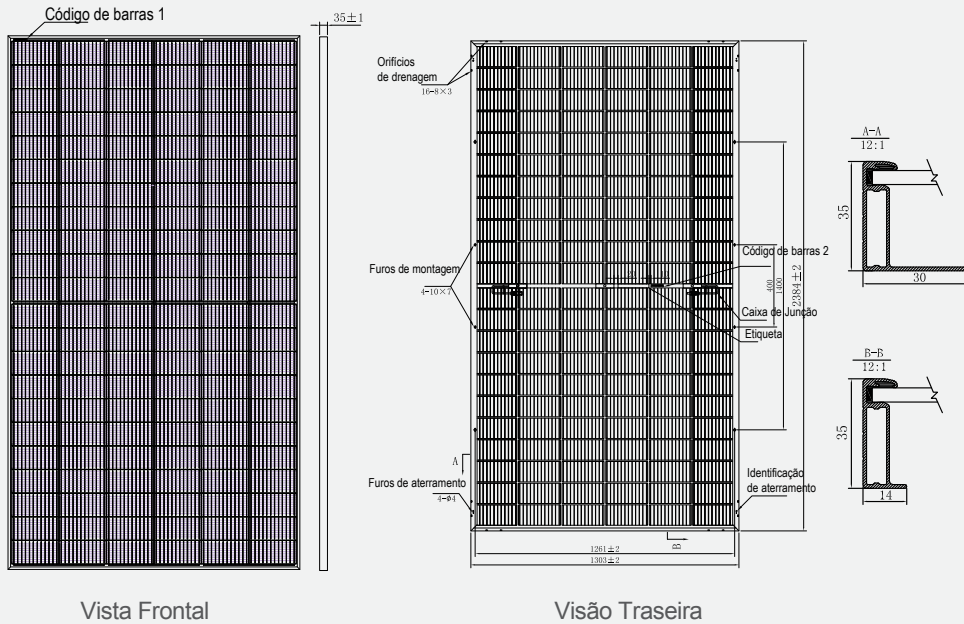
Resistente a ambientes agressivos como sal, amônia, areia, alta temperatura e alta umidade.



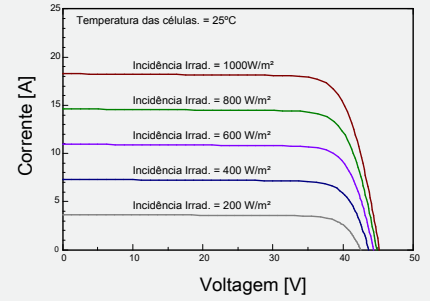
### Excelente sistema de gerenciamento de qualidade

Confiabilidade garantida e garantias de qualidade rigorosas muito além dos requisitos certificados.

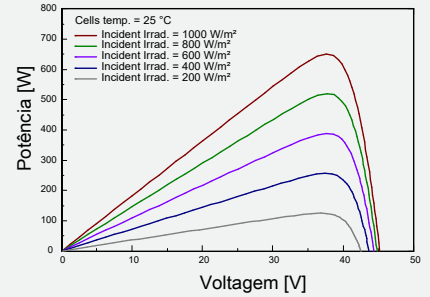
**DIMENSÕES DO MÓDULO FV (mm)**



**CURVAS I-V DO MÓDULO PV (650W)**



**CURVAS P-V DO MÓDULO PV (650W)**



\*Observação: cor da moldura personalizada e comprimento do cabo disponíveis mediante solicitação

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS | STC\***

Potência nominal Watt Pmáx(W)*	645	650	655	660	665	670
Tensão Máxima de Potência Vmp(V)	37.50	37.70	37.90	38.10	38.30	38.50
Corrente de Potência Máxima Imp(A)	17.21	17.25	17.29	17.33	17.37	17.41
Tensão de Circuito Aberto Voc(V)	45.00	45.20	45.40	45.60	45.80	46.00
Corrente de curto-circuito Isc(A)	18.22	18.27	18.32	18.37	18.42	18.47
Eficiência do Módulo (%)	20.76	20.92	21.09	21.25	21.41	21.57

\* Os dados acima são apenas para referência e os dados reais estão de acordo com os testes práticos  
 \* STC (condição de teste padrão): Irradiância 1000W/m², temperatura do módulo 25±2°C, AM 1.5  
 \* Incerteza de medição: ±3%, todas as características elétricas como Potência, Im, Vm e FF estão dentro da tolerância de ±3%.

**DADOS MECÂNICOS**

Células solares	PERC Mono
Orientação das células	132 (6×22)
Dimensão do módulo	2384×1303×35 mm (com moldura)
Peso	38.5±1.0kg
Vidro	2.0 mm + 2.0 mm, alta transmissão, vidro reforçado com calor revestido AR
Caixa de junção	IP 68,3 diodos
Cabos	4 mm², 350 mm (com conectores)
Conectores*	Compatível com MC4

\*Consulte a folha de dados regional para o conector especificado

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS | NMOT\***

Potência Máxima Pmáx(Wp)	484.90	488.60	492.30	496.10	499.80	503.60
Tensão Máxima de Potência Vmpp(V)	35.00	35.20	35.40	35.60	35.70	35.90
Corrente de Potência Máxima Imp(A)	13.84	13.88	13.92	13.95	13.99	14.03
Tensão de Circuito Aberto Voc(V)	42.30	42.40	42.60	42.80	43.00	43.20
Corrente de curto-circuito Isc(A)	14.71	14.75	14.79	14.83	14.87	14.91

Corrente de curto-circuito Isc(A)

**CLASSIFICAÇÕES DE TEMPERATURA CONDIÇÕES DE TRABALHO**

NMOT	43°C ±2°C	Tensão máxima do sistema	1500 V DC
Coefficiente de temperatura de Pmax	-0.34%/°C	Temperatura de operação	-40°C~+85°C
Coefficiente de temperatura de Voc	-0.29%/°C	Fusível de série máximo	35 A
Coefficiente de temperatura de Isc	0.05%/°C	Carga estática máxima na parte frontal	Até 5400 Pa

Consulte Fator Bifacial 70±10% Carga estática máxima na parte traseira até 2400Pa

\*Observação: Não conecte o fusível na caixa combinadora com duas ou mais strings em conexão paralela

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS COM 25% DE GANHO DE POTÊNCIA NO LADO TRASEIRO**

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

\*

**CONFIGURAÇÃO DA EMBALAGEM**

Peça/caixa	31
Peça/Contêiner (40'HQ)	558

\*Embalagem personalizada está disponível mediante solicitação.  
 \* Observação: Os dados elétricos deste catálogo não se referem a um único módulo e não fazem parte da oferta.  
 Eles servem apenas para comparação entre diferentes tipos de módulos.  
 \*Cuidado: Informamos que os módulos fotovoltaicos devem ser manuseados e instalados por pessoas qualificadas e com habilidades profissionais e leia atentamente as instruções de segurança e instalação antes de usar nossos módulos fotovoltaicos.

\*Ganho Bifacial: O ganho adicional da parte traseira em comparação com a potência da parte frontal na condição de teste padrão. Depende da montagem (estrutura, altura, ângulo de inclinação, etc.) e do albedo do solo.