



Choose certainty.
Add value.

Relatório de Ensaios No. <704062319301>

Rev. <00>

Data <2023-04-14>

Cliente: Hanersun Technology Co., Ltd.
10F, B4 Block, No. 19 Suyuan Avenue, Jiangning District, Nanjing, China

Fabricante: Hanersun Technology Co., Ltd.
10F, B4 Block, No. 19 Suyuan Avenue, Jiangning District, Nanjing, China

Ensaio: Portaria 04/2011 - INMETRO de 4 de Janeiro de 2011

Ensaios realizados: IEC 61215:2005 Clausulas 10.1 10.2, 10.3 e 10.15

1. Inspeção Visual
2. Determinação da Máxima Potência
3. Ensaio de Resistência da Isolação
4. Ensaio de Corrente de fuga

Objetivo do Ensaio: Ensaios de acordo com os requisitos acima

Resultados: **Os resultados dos testes mostram que o produto apresentado está em conformidade com os requisitos especificados.**

Este relatório técnico só pode ser copiado na íntegra. Qualquer utilização para fins publicitários deve ser concedida por escrito. Este relatório é o resultado de um único exame do objeto em questão e não é aplicável na avaliação de outra qualidade de outros produtos na produção regular. Relatório emitido na língua Portuguesa para o Brasil dentro do Sistema de Gestão do laboratório TUV SUD YOT acreditado pelo CNAS número L4216

Projeto No: 704062319301
Rev.: 00
Data: 2023-04-14
Pag: 1 of 7

Telefone : +86 21 6141-0123
Telefax : +86 21 6141-8600

<http://www.tuv-sud.cn>

TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
Shanghai branch,
TÜV SÜD Group

No. 151 Heng Tong Road
Shanghai 200070
P. R. China



1 Descrição do Objeto de ensaios

1.1 Função

Especificação do fabricante para uso:

Módulo Fotovoltaico Mono cristalino Silício para sistemas de geração de energia elétrica com tensão máxima de 1.500 V DC.

1.2 Instruções de possível uso indevido

- Não aplicável
- Requisito de Norma aplicável
- Descrito em comentários a seguir
- Presente em Análise de Riscos - anexo

1.3 Dados Técnico

Modulo tipo/modelo	HN18-72H560W
Voc [V]	50.50
Vmp [V]	42.93
Imp [Adc]	13.05
Isc(Adc)	13.86
Max. Potência (com tolerância) [W]	560 (0, ±3%)
Max. Voltagem do Sistema [V]	1500
Disjuntor recomendado [A]	25
Dimensões [mm]	2278*1134*30
Outras	144 células, superfície de vidro, quadro de alumínio, com caixas de terminal




1.4 Etiqueta do Produto





HANERSUN


Module Model	HN18-72H560W
Maximum Power(Pmpp)	560W
Maximum Power Voltage(Vmpp)	42.93V
Maximum Power Current(Imp)	13.05A
Open-Circuit Voltage(Voc)	50.50V
Short-Circuit Current(Isc)	13.86A
Power Tolerance	0~+5W
Quality Standard	Grade A

Weight	28.5Kg
Dimension	2278×1134×30(mm)
Maximum System Voltage	1500V
Maximum Over-current Protection	25A
Safety Class	Class II

All technical data measured at Standard Test Condition: AM=1.5, E=1000W/m², Tc=25°C

 **WARNING**
Hazardous electricity can shock, burn or cause death. Do not touch terminals.

 **Hanersun Technology Co., Ltd.**
Add:10F, B4 Block, No.19 Suyuan Avenue, Jiangning District, Nanjing, China
E-mail:info@hanersun.com Web:www.hanersun.com
Tel:+86-25-5279-1766

Made in China

2 Pedido

2.1 Data de pedido de ensaios, Referência do Cliente

Pedido datado de 2023-03-24

2.2 Recebimento das amostras, Local

Yangzhou Opto-Electrical Products Testing Institute,
No. 10 West Kaifa Road, Yangzhou, 225009 Jiangsu, P. R. China;

2.3 Data dos Ensaios

2023-04-06



2.4 Local dos Ensaio

Nome: Yangzhou Opto-Electrical Products Testing Institute,

Endereço: No. 10 West Kaifa Road, Yangzhou, 225009 Jiangsu, P. R. China

CNAS acreditação: No. L4216

ILAC membro



2.5 Pontos não conformes ou Exceções do Procedimento de Ensaio

N/A

3 Resultados dos Ensaio

Amostra num.	Tipo/Modelo	Número de Série
GDP230528-1	HN18-72H560W	CP18Q23032200001
GDP230528-2	HN18-72H560W	CP18Q23032200002

Observação: Amostras foram condicionadas a 5 kwh / m² de pré-tratamento antes do início dos ensaios.

10.1 Inicial	Dados: Inspeção Visual	P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]	04/06/2023	—
Amostra num	Amostra e posição de uso iniciais - comentários ou anexar fotos	—
GDP230528-1	Não verificado defeitos	P
GDP230528-2	Não verificado defeitos	P
Informação suplementar: N/A		

10.2 Inicial	Dados: Determinação de Potência Máxima						—
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	04/06/2023						
Resultados corrigidos a STC (25°C, 1000 W/m ²).							
Amostra num	Voc [V]	Vmp [V]	Isc [A]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]	
GDP230528-1	51.716	43.534	13.666	12.971	564.680	79.90	
GDP230528-2	51.695	43.524	13.672	12.962	564.158	79.82	



Informação suplementar: N/A					
10.3 Inicial	Dados: Resistência da Isolação				P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	04/06/2023				—
Tensão de Ensaio aplicada [V]	4000/1500				—
Amostra num	Medido	Requisito	Ruptura da Isolação		Resultado
	MΩ	MΩ	Sim (descrição)	Não	
GDP230528-1	>2000	15.50	Sem ruptura	X	P
GDP230528-2	>2000	15.50	Sem ruptura	X	P
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58m ² , A resistência máxima faixa de medição 2000 MΩ.					

10.15 Inicial	Dados: Corrente de Fuga				P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	04/06/2023				—
Tensão de Ensaio aplicada [V]..... :	1500				—
Resistividade da solução [Ω cm)	2879 Ω cm a 22 ± 3°C				P
Temperatura da solução [°C]	22.9				P
Amostra num	Medido [MΩ]	Limite [MΩ]		Resultado	
GDP230528-1	474.5	15.50		P	
GDP230528-2	489.3	15.50		P	
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58m ² .					

Abreviações usadas no relatório:

Voc – Tensão de circuito aberto

Imp – Máxima corrente de força

Isc – Corrente de Curto circuito

STC – Standard Test Condition

Vmp – Máxima Tensão de força

Pmp – Potência máxima

FF – Fator de Fluxo

Temp – Temperatura [°C]

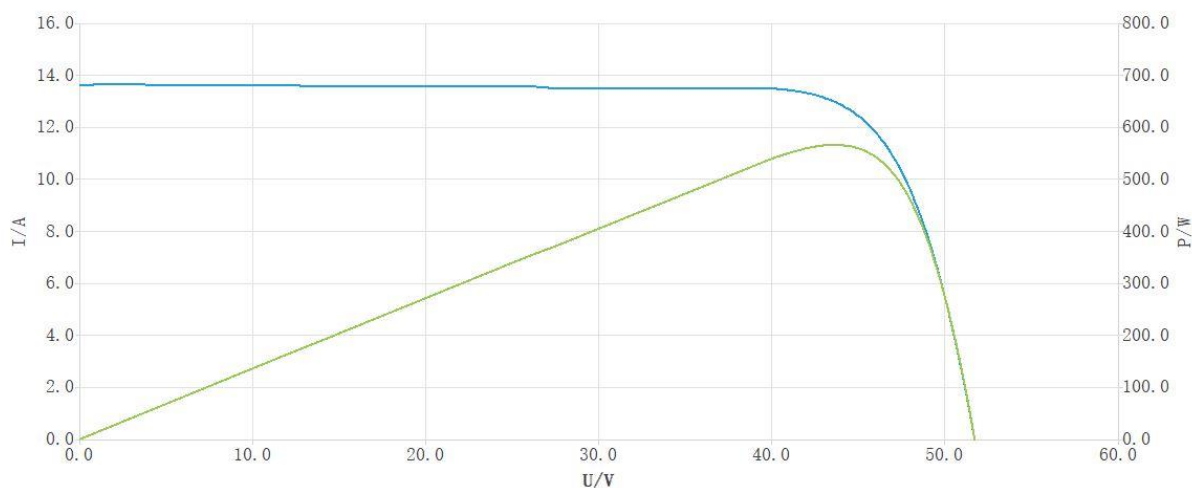
4 Apêndice

Apêndice 1: Lista de Equipamentos de medição:

Numero do Equipamento	Nome
SB08111	Lâmpada
SB08092	Camera
SB08125	Medidor de Iluminância
SB08102	Trena
SB08108	Régua
SB18003	Simulador Solar – Luz pulsante
SB10018	Analizador de Conformidade de Segurança Elétrica
SB08054	Condutivimetro
SB08079	Analizador de Corrente de fuga

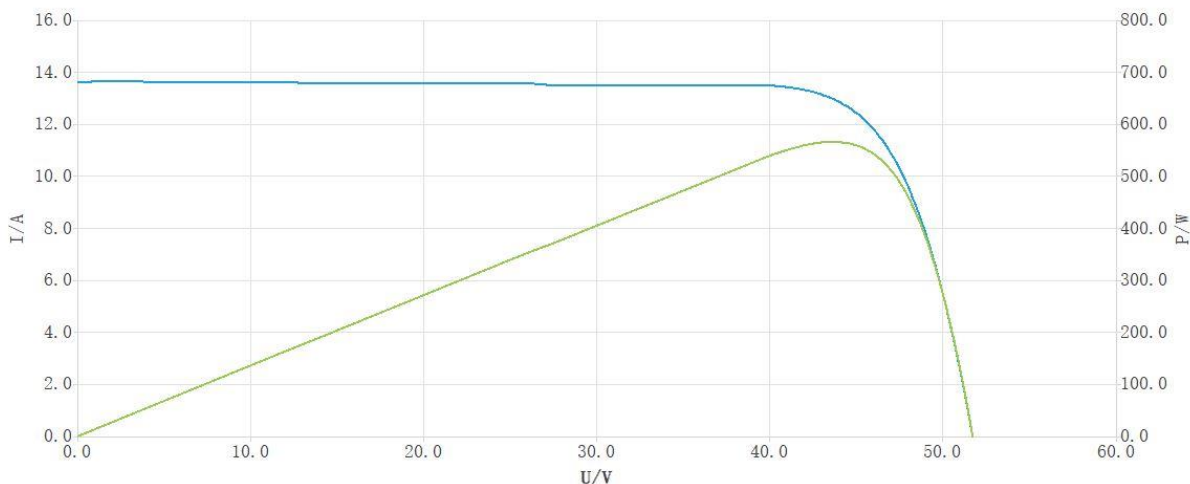
Apêndice 2: Curva I-V

Amostra GDP230528-1:





Amostra GDP230528-2:



Anexo 3: Declaração da incerteza estimada dos resultados dos testes

Incerteza do Analisador de Potência = 2.24% (K=2)。

5 Observações

N/A

6 Resumo

Os requisitos dos ensaios foram atendidos

TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd, Shanghai branch,
TÜV SÜD Group

Engenheiro:


« Yang Chen »
Project Handler

Revisor Técnico do Relatório:


« Gang Huang »
Designated Reviewer