



Choose certainty.  
Add value.

## Relatório de Ensaios No. <704062319302>

Rev. <01>

Data <2023-05-09>

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: 704062319302  
Rev.: 01  
Data: 2023-05-09  
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

<b>Modulo tipo/modelo</b>	HN18-72H575W
<b>Voc [V]</b>	51.20
<b>Vmp [V]</b>	43.00
<b>Imp [Adc]</b>	13.38
<b>Isc(Adc)</b>	14.17
<b>Max. Potência (com tolerância) [W]</b>	575 (0, ±3%)
<b>Max. Voltagem do Sistema [V]</b>	1500
<b>Disjuntor recomendado [A]</b>	25
<b>Dimensões [mm]</b>	2278*1134*30
<b>Outras</b>	144 células, superfície de vidro, quadro de alumínio, com caixas de terminal



## 1.4 Etiqueta do Produto

**HANERSUN**

---

Module Model	HN18-72H575W
Maximum Power(Pmpp)	575W
Maximum Power Voltage(Vmpp)	43.00V
Maximum Power Current(Imp)	13.38A
Open-Circuit Voltage(Voc)	51.20V
Short-Circuit Current(Isc)	14.17A
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/m<sup>2</sup>, 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 2023-05-04

### 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

2023-05-08



## 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
GDP230595-3	HN18-72H575W	HN18Q23042200003
GDP230595-4	HN18-72H575W	HN18Q23042200004

Observação: Amostras foram condicionadas a 5 kwh / m<sup>2</sup> de pré-tratamento antes do início dos ensaios.

10.1 Inicial	Dados: Inspeção Visual	P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY] .....	05/08/2023	—
Amostra num	Amostra e posição de uso iniciais - comentários ou anexar fotos	—
GDP230595-3	Não verificado defeitos	P
GDP230595-4	Não verificado defeitos	P
Informação suplementar: N/A		

10.2 Inicial	Dados: Determinação de Potência Máxima						—
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	05/08/2023						
Resultados corrigidos a STC (25°C, 1000 W/m <sup>2</sup> ).							
Amostra num	Voc [V]	Vmp [V]	Isc [A]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]	
GDP230595-3	52.144	43.990	13.085	13.085	575.609	79.66	
GDP230595-4	52.392	44.135	13.088	13.088	577.639	79.77	



Informação suplementar: N/A					
<b>10.3 Inicial</b>	Dados: Resistência da Isolação				P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	05/08/2023				—
Tensão de Ensaio aplicada [V] .....	4000/1500				—
Amostra num	Medido	Requisito	Ruptura da Isolação		Resultado
	MΩ	MΩ	Sim (descrição)	Não	
GDP230595-3	>2000	15.50	Sem ruptura	X	P
GDP230595-4	>2000	15.50	Sem ruptura	X	P
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58m <sup>2</sup> , A resistência máxima faixa de medição 2000 MΩ.					

<b>10.15 Inicial</b>	Dados: Corrente de Fuga				P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	05/08/2023				—
Tensão de Ensaio aplicada [V]..... :	1500				—
Resistividade da solução [Ω cm) .....	2858 Ω cm a 22 ± 3°C				P
Temperatura da solução [°C] .....	22.7				P
Amostra num	Medido [MΩ]	Limite [MΩ]		Resultado	
GDP230595-3	454.8	15.50		P	
GDP230595-4	462.1	15.50		P	
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58m <sup>2</sup> .					

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]

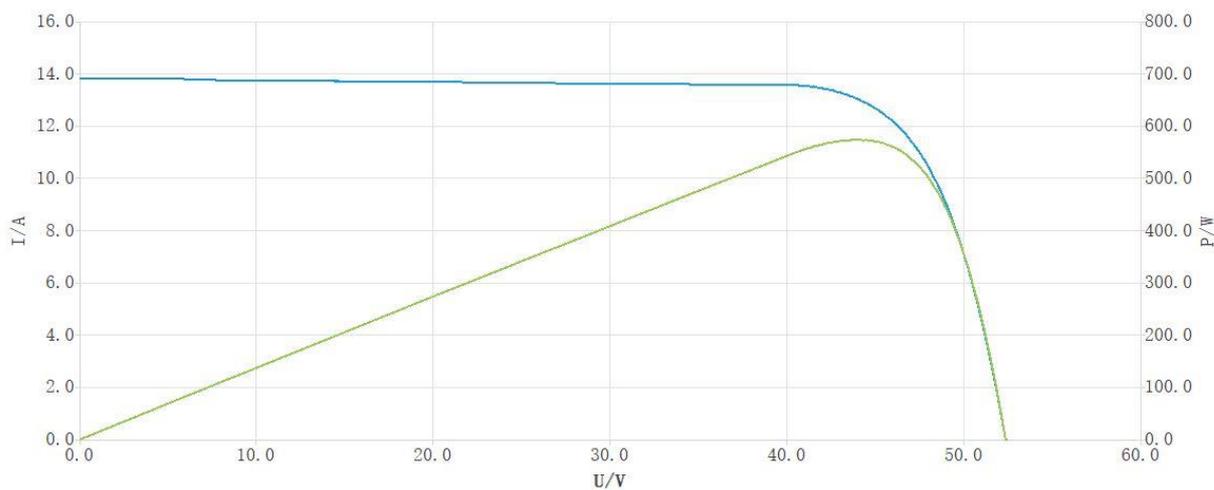
#### 4 Apêndice

##### 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

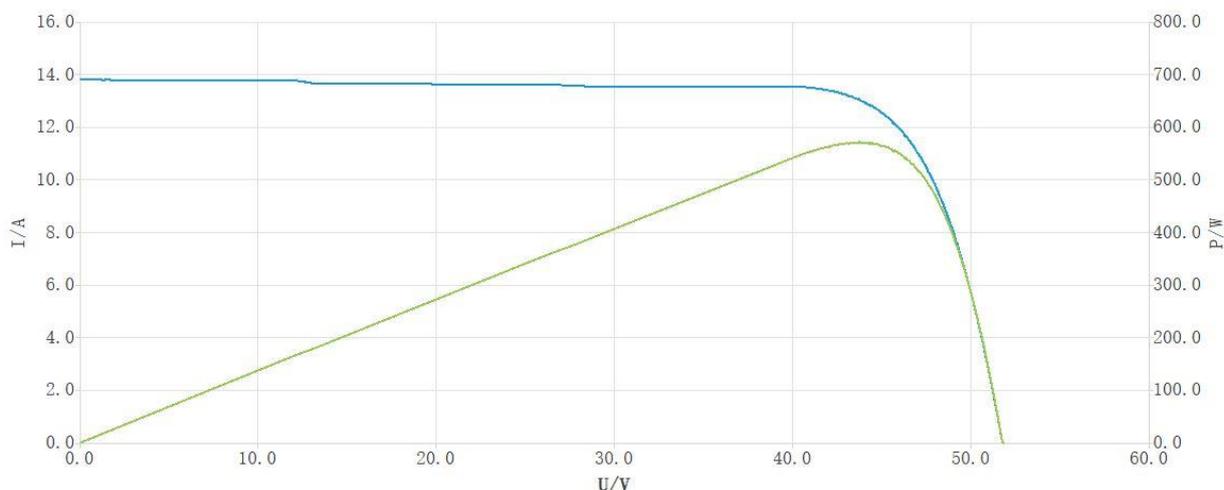
##### Apêndice 2: Curva I-V

##### Amostra GDP230595-3:





### Amostra GDP230595-4:



#### 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