



Choose certainty.
Add value.

Relatório de Ensaios No. <704061724202>

Rev. <00>

Data <2017-08-09>

Ciente: Zhejiang ERA solar Technology Co., Ltd.
NO.888 huangjiao road (sihai road), Huangyan area, 318020 Taizhou city,
Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Fabricante: Zhejiang ERA solar Technology Co., Ltd.
NO.888 huangjiao road (sihai road), Huangyan area, 318020 Taizhou city,
Zhejiang, PEOPLE'S REPUBLIC OF 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



1 Descrição do Objeto de ensaios

1.1 Função

Especificação do fabricante para uso:

Módulo Fotovoltaico Poli cristalino Silício para sistemas de geração de energia elétrica com tensão máxima de 1.000 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	ESPMC270
Voc [V]	37.4
Vmp [V]	31.8
Imp [Adc]	8.5
Isc(Adc)	9.14
Max. Potência (com tolerância) [W]	270 (±5%)
Max. Voltagem do Sistema [V]	1000
Disjuntor recomendado [A]	15
Dimensões [mm]	1640 × 992 × 40mm
Outras	60 células, superfície de vidro, quadro de alumínio, com caixas de terminal



1.4 Etiqueta do Produto

ERA[®] SOLAR	
Model Modelo	270 W policristalino
Code Código	ESPMC270
Maximum power Potência Máxima	270 W
Voltage at Pmax(Vmp) Tensão em Pmax(Vmp)	31.8 V
Current at Pmax(Impp) Corrente em Pmax(Impp)	8.5 A
Short-circuit current(Isc) Corrente de curto circuito (Isc)	9.14 A
Open-circuit voltage(Voc) Tensão de circuito aberto (Voc)	37.4 V
Dimensions Dimensões	1640x992x40 mm
Temperature operating Temperatura de operação	-40 °C~+85 °C
Maximum system voltage Maxima tensão do sistema	1000 V
Application Class Classe de aplicação	Class A Classe A
All technical data at standard test condition Todas informações técnicas nas condições padrão de teste	
AM:1.5	1:1000 W/m ² 25 °C
MADE IN CHINA Fabricado na China	
RoHS	
 <small>WARNING-ELECTRICAL HAZARD. This unit produces electricity when exposed to sunlight. ATENÇÃO: RISCO ELÉTRICO Esta unidade produz eletricidade quando exposta a luz</small>	
 	

2 Pedido

2.1 Data de pedido de ensaios, Referência do Cliente

Pedido datado de 2017-07-17

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

2017-08-04

2.4 Local dos Ensaios

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 Ensaios

N/A

3 Resultados dos Ensaios

Amostra num.	Tipo/Modelo	Número de Série
GDP170481-1	ESPMC270	AM61307012096
GDP170481-2	ESPMC270	AM61307012024
Observação: Amostras foram condicionadas a 5 kwh / m ² de pré-tratamento antes do início dos ensaios.		

10.1 Inicial	Dados: Inspeção Visual	P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	08/04/2017	—
Amostra num	Amostra e posição de uso iniciais - comentários ou anexar fotos	—
GDP170481-1	Não verificado defeitos	P
GDP170481-2	Não verificado defeitos	P
Informação suplementar: N/A		

10.2 Inicial	Dados: Determinação de Potência Máxima	—
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :	08/04/2017	



Resultados corrigidos a STC (25°C, 1000 W/m ²).						
Amostra num	Voc [V]	Vmp [V]	Isc [A]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]
GDP170481-1	38.231	31.387	9.042	8.542	268.097	77.56
GDP170481-2	38.236	31.225	9.045	8.551	266.994	77.20
Informação suplementar: N/A						

10.3 Inicial		Dados: Resistência da Isolação			P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :		08/04/2017			—
Tensão de Ensaio aplicada [V]		3000/1000			—
Amostra num	Medido	Requisito	Ruptura da Isolação		Resultado
	MΩ	MΩ	Sim (descrição)	Não	
GDP170481-1	>5000	>24.69	Sem ruptura	X	P
GDP170481-2	>5000	>24.69	Sem ruptura	X	P
Informação suplementar: tamanho do módulo 1.62 m ² , A resistência máxima faixa de medição 5000 MΩ.					

10.15 Inicial		Dados: Corrente de Fuga		P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY]..... :		08/04/2017		—
Tensão de Ensaio aplicada [V]..... :		1000		—
Resistividade da solução [Ω cm)..... :		2723 Ω cm a 22 ± 3°C		P
Temperatura da solução [°C]..... :		22.5		P
Amostra num	Medido [MΩ]	Limite [MΩ]	Resultado	
GDP170481-1	62.29	>24.69	P	
GDP170481-2	530.8	>24.69	P	
Informação suplementar: tamanho do módulo 1.62 m 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

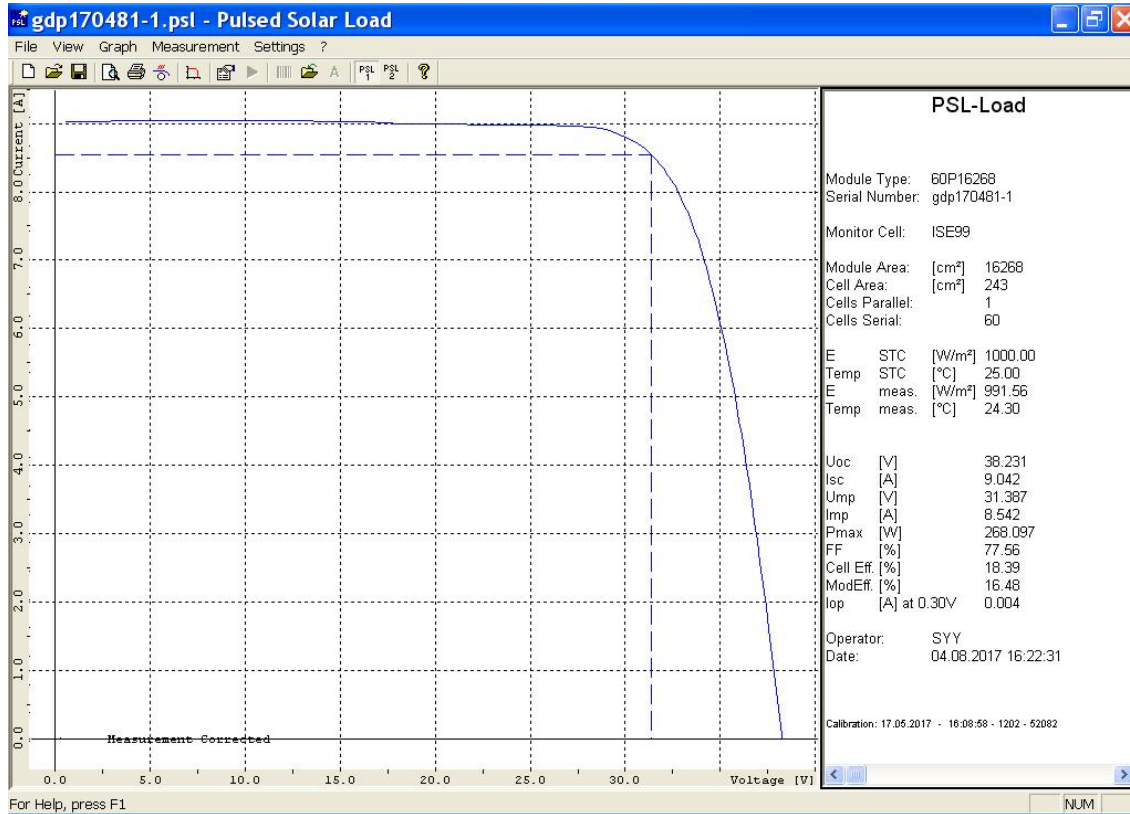
Apêndice 1: Lista de Equipamentos de medição:

Numero do Equipamento	Nome
SB08111	Lâmpada
SB08092	Camera
SB08125	Medidor de Iluminância
SB08102	Trena
SB08108	Régua
SB08001	Simulador Solar – Luz pulsante
SB10018	Analizador de Conformidade de Segurança Elétrica
SB08054	Condutivimetro
SB08079	Analizador de Corrente de fuga



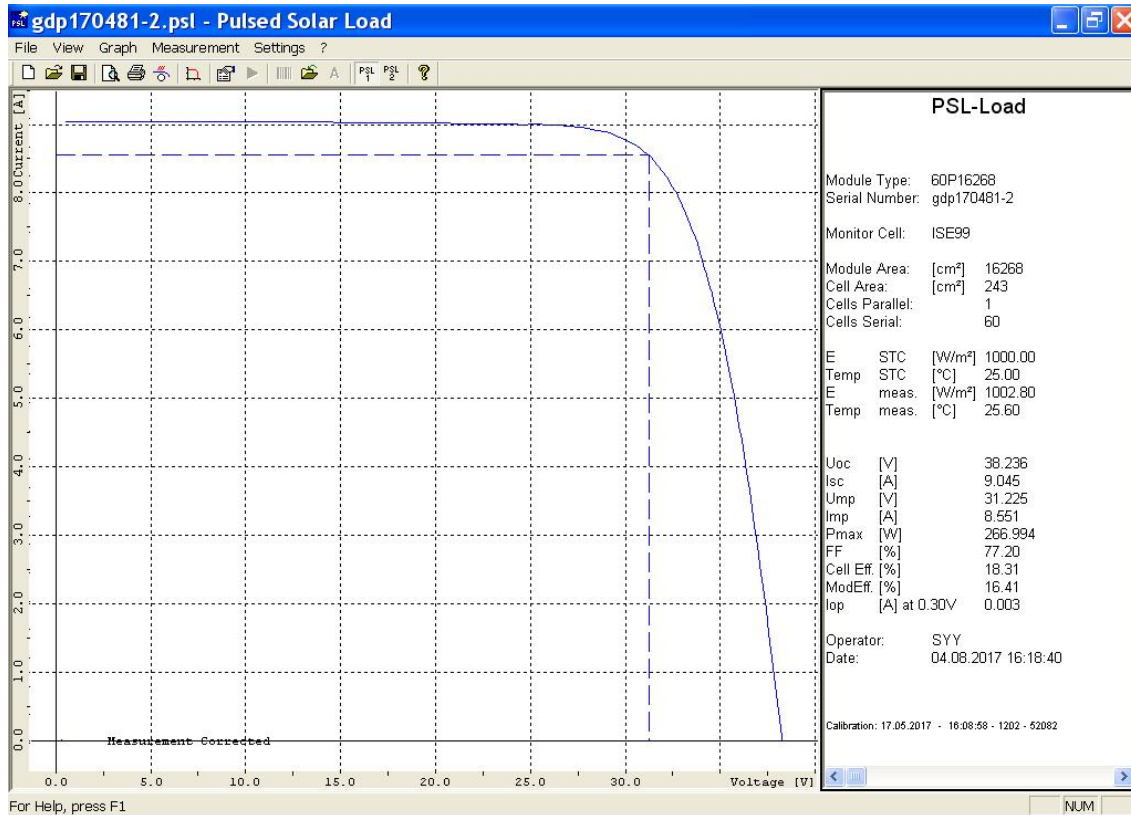
Apêndice 2: Curva I-V

Amostra GDP170481-1:





Amostra GDP170481-2:



Anexo1: Declaração da incerteza estimada dos resultados dos testes
 Incerteza do Analisador de Potência = 2.6% (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:


« Ning Tang »
Designated Reviewer