

**PVA-1500HE2/PVA-1500T2/
SolSensor-300V3**
Solmetric I-V Curve Tracer

Especificações do produto

1/2024 (Portuguese)

©2024 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Especificações

PVA-1500HE2/PVA-1500T2

Tabela 1. Especificações elétricas e mecânicas

Parâmetro	PVA-1500T2	PVA-1500HE2
Faixa de tensão (V_{oc})	20 V CC a 1.500 V CC	
Faixa de corrente máxima (I_{sc})		
para eficiência do módulo < 19%	0 A CC a 30 A CC	
para eficiência do módulo \geq 19%	0 A CC a 10 A CC ^[1]	0 A CC a 30 A CC
Precisão de tensão (0 °C a 45 °C) ^[2]	$\pm(0,5\% + 0,25 \text{ V})$	
Precisão de corrente (0 °C a 45 °C) ^[2]	$\pm(0,5\% + 0,04 \text{ A})$	
Precisão de potência (0 °C a 45 °C) ^[2]	$\pm(1,7\% + 1,0 \text{ W})$ (corrente \geq 3 A, eficiência do módulo < 19%)	
Resolução de tensão	25 mV	
Resolução de corrente	2 mA	
Rendimento de medição ^[3]		
Atraso de varredura a varredura (1@VOC < 1.350 V)	< 9 s	
Máximo de varreduras I-V por hora (1@VOC < 1.350 V)	400 varreduras/h	
Máximo de megawatts medidos por hora	3,5 MW/h	
Capacidade térmica ^[4]		
# varreduras com atraso de varredura a varredura de 18s	ilimitado (25 °C, 77 °F ambiente) 550 (45 °C, 113 °F ambiente)	
# varreduras com atraso de varredura a varredura de 9s	ilimitado (25 °C, 77 °F ambiente) 330 (45 °C, 113 °F ambiente)	
Duração da varredura I-V ^[5]	0,05s a 2s. Normalmente 0,2s para cadeias fotovoltaicas	
Número de pontos de rastreamento IV	100 ou 500 (controlado pelo usuário)	
Alcance sem fio (linha de visão aberta)	100 m, 328 pés	
Amplitude da temperatura de funcionamento	0 °C a +45 °C, 32 °F a +113 °F	
Faixa de temperatura de armazenamento	-20 °C a +65 °C, -4 °F a +149 °F	
Umidade de operação	<90% de umidade relativa sem condensação Evite a exposição de um instrumento frio ao ar quente e úmido, pois isso resultará em condensação. Armazene o instrumento nas mesmas condições em que ele será utilizado.	

PVA-1500HE2/PVA-1500T2/SolSensor-300V3

Especificações do produto

Tabela 1. Especificações elétricas e mecânicas (cont.)

Parâmetro	PVA-1500T2	PVA-1500HE2
Altitude	2.000 m, máx.	
Tempo de carregamento da bateria	6h	
Tempo de funcionamento da bateria	Aprox. 8h ^[6]	Aprox. 7h ^[6]
Geral	IEC 61010-1: Grau de poluição 2	
Warning features	Sobretensão, sobrecorrente, sobretemperatura, polaridade reversa	
Conector PV	Staubli MC4-EVO2	Conector banana
LED de carregamento/carregado	Sim	
Pronto para atualização de firmware em campo	Sim	
Interface para mesa/laptop ^[7]	Interface Wi-Fi entre tablet ou laptop do usuário, unidade I-V e SolSensor.	
Peso	6,6 kg, 14,55 lb ^[8]	7,3 kg, 16,09 lb ^[8]
Altura	43,2 cm, 1,41 pés (incluindo cabo de teste e protetor de fiação)	53,3 cm, 1,74 pés
Largura	21,6 cm, 8,50 pol.	
Profundidade	15,2 cm, 5,98 pol.	

[1] Módulos de alta eficiência possuem alta capacitância que pode causar uma grande corrente de pico durante a medição de curvas I-V. Isso pode acionar um aviso de sobrecorrente no PVA-1500T2 que impede a medição completa ao medir strings acima de 10A Isc. A corrente de pico é aumentada por maior eficiência, cadeias de corrente mais altas, cadeias de tensão mais altas, maior bifacialidade e maior irradiância. Para obter uma explicação sobre flexibilidade no limite de 10 A e como lidar com módulos de alta eficiência, consulte *Módulos de alta eficiência* no Manual do usuário do Produto.

[2] A precisão de voltagem, corrente e potência é especificada apenas para V_{oc} , V_{mp} , I_{sc} , I_{mp} , e P_{max} .

[3] O rendimento da medição é uma especificação da rapidez com que medições sequenciais podem ser feitas. As especificações mostradas são para $1.000V < V_{oc} \leq 1.350 V$. Para outras faixas de tensão, consulte a Tabela 3 no Manual do usuário. A especificação máxima de megawatts por hora pressupõe um sistema fotovoltaico de referência com $V_{mp} = 1.100 V$ e $I_{mp} = 25 A$.

[4] A capacidade térmica é o número de varreduras IV antes que o PVA esfrie por um período prolongado. Estas especificações assumem um sistema fotovoltaico de referência com $V_{oc} = 1300 V$, $V_{mp} = 1.100 V$, cadeias por combinador, 5 minutos para passar para o próximo combinador sem medições. Nenhuma luz solar direta na unidade I-V.

[5] Selecionado automaticamente. O tempo de varredura de medição depende das características elétricas do dispositivo de teste (módulo fotovoltaico, string ou conjunto).

[6] Os tempos de execução são em temperatura interna de 25 °C e são mais curtos em temperaturas mais frias.

[7] A medição é controlada via link sem fio a partir do tablet ou laptop do usuário.

[8] Esta especificação inclui o estojo flexível, pontas de teste e carregador.

Especificações do SolSensor

Tabela 2. Especificações do SolSensor

Parâmetro	Especificações do SolSensor
Irradiância	
Tipo de sensor	Fotodiodo de silício com correções para efeitos de temperatura, espectrais e angulares
Faixa de medição	100 W/m ² a 1.500 W/m ²
Exatidão	±2% quando usado para prever o desempenho de módulos fotovoltaicos poli e monocristalinos bem caracterizados com irradiância direta >600 W/m ² . Entre em contato com a Fluke para obter mais informações sobre medições precisas de irradiância.
Resolução	1 W/m ²
Intervalo de medição	Normalmente, 3,5s
Temperatura	
Tipo de sensor	Termopar Tipo K. Duas entradas.
Faixa de medição	0 °C a 100 °C, 32 °F a 212 °F
Exatidão	±2 °C, 35,6 °F (não incluindo limites de erro do termopar)
Resolução	0.1 °C, 32,18 °F
Intervalos de medição	Normalmente, 3,5s
Inclinação	
Tipo de sensor	Aplicações eletrônicas
Faixa de medição	0 grau a 90 graus da horizontal
Exatidão	±2 graus normalmente (0 grau a 45 graus)
Geral	
Sincronização de medição com curva I-V	Normalmente, <1s
Alcance sem fio (linha de visão aberta)	100 m, 328 pés
Amplitude da temperatura de funcionamento	0 °C a 45 °C, 32 °F a 113 °F
Faixa de temperatura de armazenamento	-20 °C a 65 °C, -4 °F a 149 °F
Umidade de operação	<90% de umidade relativa sem condensação Evite a exposição do instrumento frio ao ar quente e úmido, pois isso pode causar condensação. Armazene o instrumento nas mesmas condições em que ele será utilizado.
Tempo de carregamento da bateria	24h
Tempo de funcionamento da bateria	>16 horas de uso normalmente
Peso	0,9 kg (sem incluir acessórios de maleta)
Dimensões	A = 38 cm x L = 11 cm x P = 7 cm A = 14,96 pol. x L = 4,33 pol. x P = 2,75 pol.

PVA-1500HE2/PVA-1500T2/SolSensor-300V3

Especificações do produto

Compatibilidade eletromagnética

IEC 61326-1: Ambiente eletromagnético básico

CISPR 11: Grupo 1, Classe A

Grupo 1: O equipamento gerou intencionalmente e/ou usa energia de radiofrequência acoplada de forma condutora, que é necessária para o funcionamento interno do próprio equipamento.

Classe A: O equipamento é adequado para o uso em todos os estabelecimentos, exceto domésticos e os diretamente conectados a uma rede com fonte de alimentação de baixa tensão, que abastece edifícios usados para fins domésticos. Podem existir dificuldades em potencial para garantir a compatibilidade eletromagnética em outros ambientes, devido a interferências conduzidas e por radiação.

Atenção: Esse equipamento não se destina para uso em ambientes residenciais e pode não fornecer a proteção adequada para a recepção de rádio nesses ambientes.

EUA (FCC) Radiadores intencionais 47 CFR 15: Esse dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Regras FCC. O uso do equipamento está sujeito às duas condições a seguir:

(1) Este dispositivo não pode causar interferências nocivas e

(2) Este dispositivo deve aceitar todas as interferências recebidas, incluindo aquelas que possam causar operações indesejadas. (15.19). Alterações ou modificações que não tenham sido expressamente aprovadas pela Fluke podem invalidar a autoridade do usuário em operar o equipamento. (15.21)

Especificações do cabo de teste e clipe PVA-150

Tabela 3. Especificações de cabos de teste e cliques PVA^[1]

Parâmetro	Especificação
Faixa de tensão	0 V CC a 1.500 V CC
Faixa de corrente	0 A CC a 30 A CC
Temperatura	0 °C a 45 °C, 32 °F a 113 °F
Umidade	Umidade relativa máxima de 80% para temperaturas de até 31 °C (87,8 °F) diminuindo linearmente para 50 % de umidade relativa a 40 °C (104 °F)
Grau de poluição	2
Altitude	2.000 m, máximo de 6.561 pés
Comprimento do cabo	152 cm, 59,84 pol.
Cores do cabo	Positivo = vermelho, negativo = preto
Fabricante (cabos de teste e cliques golfinho)	Staubli
[1] Use apenas cabos de teste e cliques fornecidos pela Fluke para o PVA-1500.	