

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

Solmetric I-V Curve Tracer

Sicherheitsinformationen



Gewährleistung beschränkt auf 1 Jahr.
Im Bedienungshandbuch finden Sie die
vollständige Garantie.

Besuchen Sie unsere Website, um Ihr Produkt zu registrieren oder das aktuelle Handbuch oder die Ergänzung zum Handbuch anzuzeigen, zu drucken oder herunterzuladen: www.fluke.com/productinfo.

Sicherheitsinformationen

Der Hinweis **Warnung** weist auf Bedingungen und Vorgehensweisen hin, die für den Benutzer gefährlich sind.

Vorsicht kennzeichnet Situationen und Aktivitäten, durch die das Produkt oder die zu prüfende Ausrüstung beschädigt werden können.

Warnung

Zur Vermeidung von Stromschlag, Brand oder Verletzungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- **Vor dem Gebrauch des Produkts sämtliche Sicherheitsinformationen lesen.**
- **Das Produkt darf nicht verändert und nur gemäß Spezifikation verwendet werden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.**
- **Alle Anweisungen sorgfältig durchlesen.**
- **Das Produkt nicht verwenden, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert.**

PN 5597399 (German)

1/2024 Rev. 1, 4/24

©2024 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All Product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

- Berühren Sie Bereiche mit Spannungen über >30 V AC eff, 42 V AC Spitze oder 60 V DC nicht.
- Arbeiten Sie nicht allein.
- Beschränken Sie den Betrieb auf die angegebene Messkategorie, Spannung bzw. Nennstromstärke.
- Überschreiten Sie nicht die Spezifikation der Messkategorie (CAT) der am niedrigsten spezifizierten Komponente eines Geräts, Messfühlers oder Zubehörs.
- Verwenden Sie bei allen Messungen nur die für das Produkt zugelassene Messkategorie (CAT) sowie spannungs- und stromstärkegeprüftes Zubehör (Messfühler, Messleitungen und Adapter).
- Bringen Sie keine Anschlüsse an gefährlichen stromführenden Leitern in feuchten oder nassen Umgebungen an.
- Alle örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen sind strikt einzuhalten. Tragen Sie bei freiliegenden Leitern, die eine gefährliche Spannung führen, eine persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammbeständige Kleidung mit entsprechenden Zulassungen), um Verletzungen durch elektrischen Schlag und/oder Lichtbogenentladung zu vermeiden.
- Nur zur Verwendung mit Photovoltaik-Solarmodulen und -Arrays.
- Nur mit isolierten (ungeerdeten) PV-Stromkreisen verwenden.
- Zum Schutz vor heißen Oberflächen das Gehäuse nicht aus der Stofftasche entnehmen. Das Produkt gibt im normalen Betrieb gespeicherte Energie in Form von Wärme ab.
- Das Produkt nicht verwenden, wenn Abdeckungen entfernt wurden oder das Gehäuse geöffnet ist. Anderenfalls kann es zum Berühren gefährlicher Spannungen kommen.
- Vor der Reinigung des Produkts alle Eingangssignale vom Produkt entfernen.
- Die Messleitungen nicht verwenden, wenn sie beschädigt sind. Die Messleitungen auf beschädigte Isolierung, freiliegendes Metall bzw. auf Sichtbarkeit der Abnutzungsanzeige untersuchen. Durchgang der Messleitungen prüfen.
- Trennen Sie das PV-Array mit einem geeigneten Trennschalter von allen Lasten/Wechselrichtern, bevor Sie das Produkt anschließen. Ziehen Sie die PV-Verbindungen (z. B. MC4-Steckverbinder) oder Messleitungen nicht unter Last ab. Es kann zu Lichtbögen, Feuer, Stromschlag oder Schäden am Steckverbinder kommen.
- Das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.
- Nur die angegebenen Ersatzteile verwenden.
- Das Produkt von einem zugelassenen Techniker reparieren lassen.
- Das Produkt deaktivieren, wenn es beschädigt ist.
- Vor Verwendung des Produkts das Gehäuse untersuchen. Auf Risse oder fehlende Kunststoffteile prüfen. Insbesondere auf die Isolierung um die Anschlüsse herum achten.
- Zwischen beliebigen Anschlüssen bzw. zwischen Anschlüssen und Schutzleiter niemals eine höhere Spannung als die angegebene Nennspannung anlegen.

- Die Messleitungen nicht verwenden, wenn sie beschädigt sind. Die Messleitungen auf Schäden an der Isolierung prüfen.
- Nur Messleitungen und Adapter verwenden, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind.

Symbole

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Symbole, die auf dem Produkt oder im vorliegenden Dokument verwendet werden.

Tabelle 1. Symbole

Symbol	Beschreibung
	Die Benutzerdokumentation beachten.
	WARNUNG. GEFAHR.
	WARNUNG. GEFÄHRliche SPANNUNG. Stromschlaggefahr.
	Dieses Produkt enthält einen Lithium-Ionen-Akku. Nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen. Aufgebrauchte Akkus gemäß den örtlichen Vorschriften bei einer zugelassenen Sammelstelle entsorgen. Informationen zum Recycling erhalten Sie von Ihrem autorisierten Fluke Servicezentrum.
	ON/OFF
	DC (Gleichstrom)
CAT III	Messkategorie III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Verteilung der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.
CE	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.
	Dieses Produkt entspricht der WEEE-Richtlinie und den entsprechenden Kennzeichnungsvorschriften. Das angebrachte Etikett weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Um Informationen zu Rücknahme- und Recyclingprogrammen in Ihrem Land zu erhalten, besuchen Sie die Fluke Website.

Sicherheitsspezifikationen

Die vollständigen Spezifikationen finden Sie unter

www.fluke.com.

Elektromagnetische Verträglichkeit

IEC 61326-1: Allgemeine elektromagnetische Umgebung

CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A

Gruppe 1: Das Gerät verfügt über absichtlich erzeugte und/oder nutzt über Leiter eingekoppelte Hochfrequenzenergie, die für die internen Funktionen des Geräts selbst notwendig ist.

Klasse A: Geräte sind für die Verwendung in allen Einrichtungen außer im häuslichen Bereich zugelassen, sowie für Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt. Es kann aufgrund von Leitungs- und Strahlenstörungen möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Kompatibilität in anderen Umgebungen sicherzustellen.

Vorsicht: Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb im häuslichen Bereich ausgelegt und bietet möglicherweise keinen angemessenen Schutz für den Funkempfang in solchen Umgebungen.

USA (FCC) 47 CFR 15 Intendierte Strahlung:

Das Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschrift. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine unerwünschten Störungen verursachen, und*
- (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die u. U. unerwünschte Wirkungen verursachen. (15.19). Nicht von Fluke genehmigte Änderungen oder Modifikationen können zum Verlust der Betriebszulassung des Geräts führen. (15.21)*

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Fluke, dass die Ausstattung zur Datenübertragung per Funk in diesem Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Erklärung kann unter folgender Internetadresse eingesehen werden:

www.fluke.com/red

WLAN

Frequenzbereich 2400 MHz bis 2483,5 MHz

Ausgangsleistung <100 mW

PVA-1500HE2 und PVA-1500T2

Spannungsbereich (V_{oc}) 20 V DC bis 1.500 V DC

Maximaler Strombereich (I_{sc})

Für Modulwirkungsgrad <19 %^[1] 0 A DC bis 30 A DC

Für Modulwirkungsgrad ≥19 %^[1] PVA-1500HE2: 0 A DC bis 30 A DC
PVA-1500T2: 0 A DC bis 10 A DC

Betriebstemperaturbereich 0 °C bis +45 °C

Betriebsfeuchtigkeit <90 % r. F. (nicht kondensierend)
Vermeiden Sie es, ein kaltes Gerät warmer und feuchter Luft auszusetzen, da es sonst zu Kondensation kommt. Bewahren Sie das Gerät unter denselben Bedingungen auf, unter denen es verwendet werden soll.

Höhe über NN 2.000 m max.

Breite 21,6 cm, 8,50 in

Tiefe 15,2 cm, 5,98 in

Allgemein IEC 61010-1:
Verschmutzungsgrad 2

Für elektrische Messgeräte

IEC 61010-2-030: CAT III 1.500 V DC

- [1] Module mit hohem Wirkungsgrad haben eine hohe Kapazität, die bei der Messung von I-U-Kennlinien zu einem großen Einschaltstrom führen kann. Dies kann eine Überstromwarnung im PVA-1500T2 auslösen, die verhindert, dass die Messung abgeschlossen wird, wenn I_{sc} über 10 A beträgt. Der Einschaltstrom wird durch einen höheren Wirkungsgrad, höhere Strang-Ströme, höhere Strang-Spannungen, höhere Bifazialität und höhere Einstrahlungsstärke gesteigert. Eine Erläuterung der Flexibilität bei der 10-A-Grenze und der Handhabung von Modulen mit hohem Wirkungsgrad finden Sie im Bedienungshandbuch im Abschnitt: *Messung bei Modulen mit hohem Wirkungsgrad*.

SolSensor-300V3

Betriebstemperatur 0 °C bis 45 °C

Lagertemperaturbereich -20 °C bis 65 °C