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

Solmetric I-V Curve Tracer

Produktspecifikationer

1/2024 (Swedish)
©2024 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

Specifikationer

PVA-1500HE2/PVA-1500T2

Tabell 1. Elektriska och mekaniska specifikationer

Parameter	PVA-1500T2	PVA-1500HE2
Spänningsområde (V_{oc})	20 V DC till 1 500 V DC	
Maximalt strömområde (I_{sc})		
för moduleffektivitet <19 %	0 A DC till 30 A DC	
för moduleffektivitet ≥19 %	0 A DC till 10 A DC [1]	0 A DC till 30 A DC
Spänningsnoggrannhet (0 °C till 45 °C) [2]	± (0,5 % + 0,25 V)	
Strömnoggrannhet (0 °C till 45 °C) [2]	±(0,5 % + 0,04 A)	
Effektnoggrannhet (0 °C till 45 °C) [2]	±(1,7 % + 1,0 W) (ström ≥3 A, moduleffektivitet < 19 %)	
Spänningsupplösning	25 mV	
Strömupplösning	2 mA	
Mätkapacitet [3]		
Svep till svep-fördröjning (1 vid VOC < 1 350 V)	<9 s	
Max antal I-V-svep per timme (1 vid VOC < 1 350 V)	400 svep/timme	
Max megawatt uppmätt per timme	3,5 MW/tim	
Termisk kapacitet [4]		
Antal svep vid 18 s svep-till-svep-fördröjning	obegränsat (25 ˚C, omgivningstemperatur) 550 (45 ˚C, omgivningstemperatur)	
antal svep vid 9 s svep-till-svep-fördröjning	obegränsat (25 ˚C, omgivningstemperatur) 330 (45 ˚C, omgivningstemperatur)	
I-V-sveplängd [5]	0,05 s till 2 s. Normalt 0,2 s för PV-strängar	
Antal I-V-spårningspunkter	100 eller 500 (användarstyrt)	
Trådlös räckvidd (fri sikt)	100 m	
Drifttemperaturområde	0 °C till +45 °C	
Förvaringstemperatur	-20 °C till +65 °C,	
Luftfuktighet vid drift	90 % relativ luftfuktighet, icke kondenserande. Undvik att utsätta ett kallt instrument för varm och fuktig luft eftersom kondens då uppstår. Förvara instrumentet under samma förhållanden som det ska användas i.	

Tabell 1. Elektriska och mekaniska specifikationer (forts.)

Parameter	PVA-1500T2	PVA-1500HE2
Höjd över havet	max 2000 m	
Batteriladdningstid	6 timmar	
Batteriets driftstid	Cirka 8 timmar [6]	Cirka 7 timmar [6]
Allmänt	IEC 61010-1: Föroreningsgrad 2	
Varningsfunktioner	Överspänning, överström, övertemperatur, omvänd polaritet	
PV-kontakt	Staubli MC4-EVO2	Bananuttag
Led-lampa för laddning/laddad	Ja	
Förberedd för uppdatering av fast programvara på fältet	Ja	
Gränssnitt för stationär/bärbar dator [7]	Wi-Fi-gränssnitt mellan användarsurfplatta eller bärbar dator, I-V-enhet och SolSensor.	
Vikt	6,6 kg [8]	7,3 kg [8]
Höjd	43,2 cm, (inklusive testsladdar och dragavlastningar)	53,3 cm
Bredd	21,6 cm	
Djup	15,2 cm	

[1] Högeffektiva moduler har hög kapacitans, vilket kan orsaka hög startström när ström/spänning-kurvor mäts. Detta kan utlösa en överströmsvarning i PVA-1500T2 som förhindrar en fullständig mätning vid mätning av strängar över 10 A I_{sc}. Startströmmen ökas av högre effektivitet, högre strömsträngar, högre spänningssträngar, högre bifacialitet och högre strålning. En förklaring av flexibiliteten vad gäller 10 A-gränsen och hur du hanterar högeffektiva moduler finns under *Högeffektiva moduler* i användarhandboken.

[2] Ström, spänning, och effektnoggrannhet specificeras endast för V_{oc}, V_{mp}, I_{sc}, I_{mp} och P_{max}.

[3] Mätkapacitet är en specifikation av hur snabbt sekventiella mätningar kan göras. Specifikationerna som visas gäller för 1 000 V < $V_{oc} \leq$ 1 350 V. För andra spänningsområden, se tabell 3 i användarhandboken. Max megawatt per timme enligt specifikationen förutsätter ett referens-PV-system med V_{mp} = 1 100 V och I_{mp} = 25 A.

[4] Termisk kapacitet är antalet I-V-svep innan PVA måste svalna under en längre period. Dessa specifikationer förutsätter ett referens-PV-system med V_{oc} = 1 300 V, V_{mp} = 1 100 V, 16 strängar per kombinerare, 5 min för att gå till nästa kombinerare utan mätningar. Inget direkt solljus på I-V-enheten.

[5] Automatiskt valt. Mätningens sveptid beror på testenhetens (PV-modul, sträng eller matris) elektriska egenskaper.

[6] Drifttiderna avser en inre temperatur på 25 °C och är kortare vid kallare temperaturer.

[7] Mätningen styrs via en trådlös länk från användarens surfplatta eller bärbara dator.

[8] Denna specifikation inkluderar en mjuk väska, testkablar och laddare.

SolSensor-specifikationer

Tabell 2. SolSensor-specifikationer

Parameter	SolSensor-specifikation
Strålning	
Sensortyp	Kiselfotodiod med korrigeringar för temperatur samt spektral- och vinkeleffekter
Mätområde	100 W/m^2 till 1 500 W/m^2
Noggrannhet	±2 % när de används för att förutsäga prestandan hos välkarakteriserade poly- och monokristallina PV-moduler med direkt strålning > 600 W/m^2. Kontakta Fluke om du vill ha mer information om korrekta strålningsmätningar.
Upplösning	1 W/m^2
Mätområde	Normalt 3,5 s.
Temperatur	
Sensortyp	Termoelement av K-typ Två ingångar.
Mätområde	0 °C till 100 °C, 32 °F till 212 °F
Noggrannhet	±2 °C, 35,6 °F (inkluderar inte gränser för fel på termoelement)
Upplösning	0,1 °C, 32,18 °F
Mätområde	Normalt 3,5 s.
Lutning	
Sensortyp	Elektronik
Mätområde	0 grader till 90 grader från horisontellt läge
Noggrannhet	±2 grader normalt (0 grader till 45 grader)
Allmänt	
Mätsynkronisering med ström/spänning-kurva	Normalt <1 s
Trådlös räckvidd (fri sikt)	100 m
Drifttemperaturområde	0 °C till 45 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C till 65 °C
Luftfuktighet vid drift	90 % relativ luftfuktighet, icke kondenserande. Undvik att utsätta ett kallt instrument för varm och fuktig luft eftersom kondens då uppstår. Förvara instrumentet under samma förhållanden som det ska användas i.
Batteriladdningstid	6 timmar
Batteriets driftstid	> 16 timmar vid normal användning
Vikt	0,9 kg (exklusive tillbehör till mjuk väska)
Mått	H = 38 cm x B=11 cm x D = 7 cm

Elektromagnetisk kompatibilitet-

IEC 61326-1: Grundläggande elektromagnetisk miljö

CISPR 11: grupp 1, klass A

Grupp 1: Utrustning genererar avsiktligt och/eller använder konduktivt kopplad radiofrekvent energi som behövs för utrustningens egen interna funktion.

Klass A: Utrustningen är lämplig för användning överallt utom i hushållsmiljöer och i miljöer som är direktanslutna till lågspänningsnät som förser bostadshus med ström. Det kan vara problem med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet i andra miljöer på grund av ledande och utstrålade störningar.

Var försiktig! Den här utrustningen är inte avsedd att användas i bostadsmiljöer och kanske inte ger tillräckligt skydd för radiomottagning i sådana miljöer.

USA (FCC) ..... 47 CFR 15 avsiktlig utstrålning: Denna enhet uppfyller kraven för del 15 i FCC-reglerna (USA). Driften är underkastad följande två villkor:

(1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.

(2) Denna enhet måste acceptera alla störningar, inklusive störningar som kan leda till oönskad drift. (15.19). Ändringar som inte uttryckligen godkänts av Fluke skulle kunna ogiltigförklara användarens rättighet att använda utrustningen. (15.21)

Specifikationer för PVA-1500-testkablar och -klämmor

Tabell 3. Specifikationer för PVA-testkablar och -klämmor[1]

Parameter	Specifikation
Spänningsområde	0 V DC till 1 500 V DC
Strömområde	0 A DC till 30 A DC
Temperatur	0 °C till 45 °C
Luftfuktighet	Maximal relativ luftfuktighet på 80 % för temperaturer upp till 31 °C som faller linjärt till 50 % relativ luftfuktighet vid 40 °C
Föroreningsgrad	2
Höjd ö.h.	2 000 m
Kabellängd	152 cm
Kabelfärger	Positiv=röd, negativ=svart
Tillverkare (testkablar och krokodilklämmor)	Staubli

[1] Använd endast testkablar och klämmor som tillhandahålls av Fluke till PVA-1500.