

Servicenetzteil pvServe1000

Datenblatt

Das Servicenetzteil pvServe1000 ist ein ideales Hilfsmittel für Solarteure, Elektrofachbetriebe und Gutachter, die sich auf die Überprüfung und Wartung von Photovoltaikanlagen spezialisiert haben.

Das Gerät hat eine frei einstellbare Gleichspannung zwischen 0 und 1.000 V, so das Solarmodulstränge mit bis zu 22 Solarmodulen mit 60 Stck 6" Zellen in Serie (oder 120 Halbzellen) damit rückbestromt werden können.

Die maximale Stromstärke liegt bei 5A. Die tatsächlich einstellbare Stromstärke hängt jedoch von der Systemspannung ab, da das Gerät auf eine Maximalleistung von 3,3kW begrenzt wurde. Dadurch ist es möglich, das Netzteil an einer konventionellen 230V Steckdose zu betreiben. (Der Stromkreis sollte mit 16 A abgesichert sein.) Bei einer Stromstärke von 5A stehen entsprechend nur 660V zur Verfügung, was für Solargeneratoren mit bis zu 15 Solarmodulen mit 60 6" Zellen in Serie (oder 120 Halbzellen), noch absolut ausreichend ist.

Technische Daten des pvServe1000:

Frei einstellbare Gleichspannung:	0 ... 1.000 V
Frei einstellbare Stromgrenze:	0 ... 5 A
Maximale Leistung:	3,3 kW
Gewicht:	19,5 kg
Anschluss an 230V (16A) Wechselspannung mit Kaltgerätestecker (IEC-60320 C13/C14)	
Bedienung über Grafik Display	
Anschluss der Gleichspannung (Plus und Minus) über Bananenstecker 4mm	



Das leistet der pvServe1000:

Rückstromthermographie

Das Netzteil bietet die Möglichkeit den Solarmodulstrang gezielt zu bestromen. Dadurch wird es möglich Thermographieaufnahmen zum Aufspüren von Hotspots durchzuführen, ohne die dafür normalerweise notwendige Mindesteinstrahlung von 600W/m². Die Messungen können jederzeit auch Nachts durchgeführt werden. Dadurch können eventuelle Schäden einer Thermographiekamera durch direktes Sonnenlicht sicher vermieden werden.

Elektrolumineszenz

Das Netzteil kann verwendet werden um mit einer zusätzlichen erforderlichen Infrarotkamera hochwertige Elektrolumineszenzaufnahmen zu machen. Mit dieser Technik ist es möglich kleinste Mikrorisse in den Solarzellen zu erkennen.

Bypassdioden Test

Schließt man das Netzteil verpolt an einen abgedunkelten Solargenerator an, kann man die Funktion aller Bypassdioden des Solarmodulstranges überprüfen.

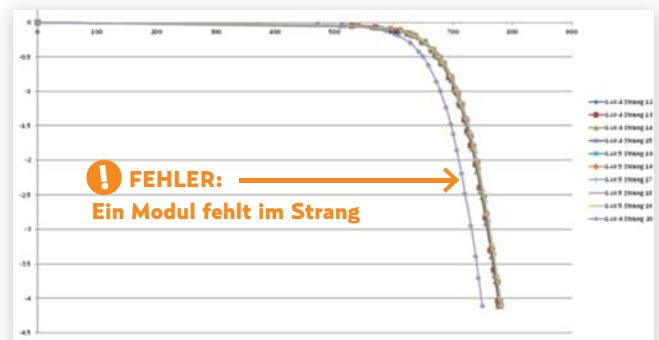
Das multifunktionale Service-Tool für Solarteure, den Elektrofachbetrieb und Gutachter im Bereich Photovoltaik.

Messung der Dunkelkennlinien: schnellere Fehlerdiagnose – auch bei größeren Anlagen

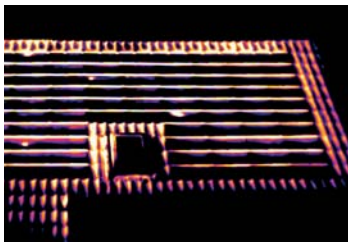
Mit der Funktion zur Messung der Dunkelkennlinien ist es nun auch möglich eine Vordiagnose an einer zu prüfenden Photovoltaikanlage durchzuführen. Viele Fehlerbilder lassen sich bereits an der Dunkelkennlinie erkennen, so dass im Anschluss dann nur auffällige Modulstränge der aufwändigeren Elektrolumineszenzuntersuchung unterzogen werden müssen.

Dies ermöglicht eine noch schnellere Fehlerdiagnose – auch bei größeren Anlagen.

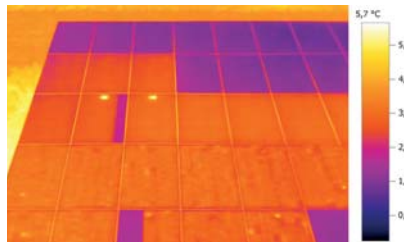
Ein Beispiel: Diagnose einer defekten Bypassdiode



Beispielbilder Rückstromthermographie:



Die Thermographieaufnahme zeigt deutlich 4 Hotspots



Korrodierte Zellanschlüsse an zwei Modulen führen zu Teilausfällen



Solarmodul mit einem Hotspot an der Anschlussdose

Beispielbilder Elektrolumineszenz:



Die Elektrolumineszenzaufnahme zeigt 2 defekte Bypassdioden



Elektrolumineszenzaufnahme zum Aufspüren eines Modulstranges



Elektrolumineszenzaufnahme einer Zelle mit vielen Mikrorissen