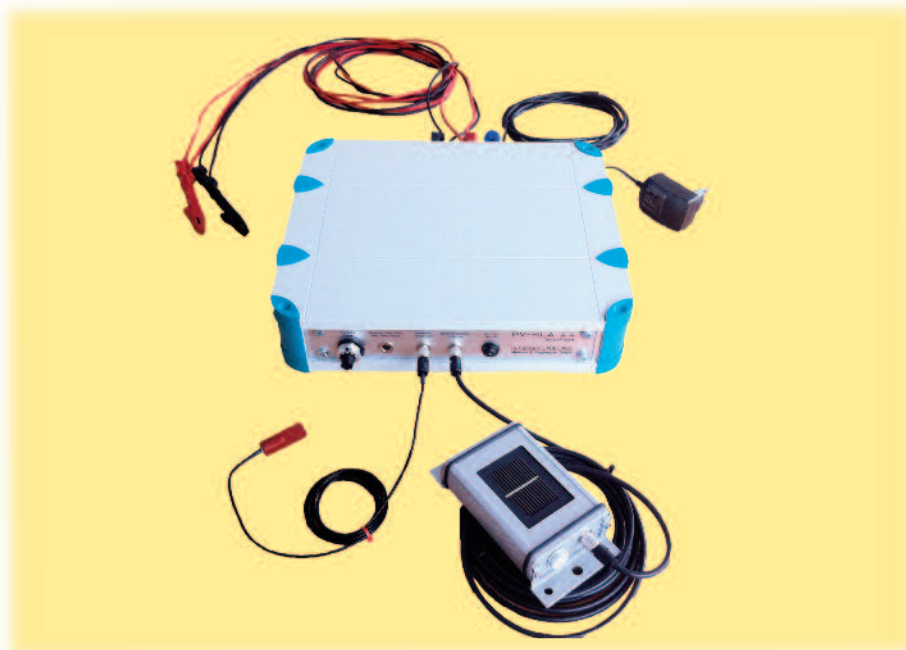


PV-KLA Photovoltaik-Kennlinienanalysator

Der Photovoltaik-Kennlinienanalysator PV-KLA ist ein vielseitig einsetzbares Meßsystem zur Erfassung der Strom-Spannung-Kennlinie von PV-Modulen und -Generatoren in Forschung und Industrie. Durch seine Flexibilität ist er sowohl im Innen- als auch im Außentest einsetzbar. Mehrere Geräte sind in der Qualitätssicherung bei deutschen und internationalen PV-Modulherstellern im Einsatz. Die direkte Steuerung des Gerätes über die USB-Schnittstelle und die Software PVK ermöglichen die zuverlässige und komfortable Nutzung des Gerätes.



Funktionsweise

Die Erfassung der U-I-Kennlinie eines PV-Generators wird vom PV-KLA durch das Prinzip der kapazitiven Last ermöglicht. Dabei gewährleistet das gewählte Schaltungsdesign die Verwendung einer einzigen kapazitiven Last für die Vermessung von unterschiedlichsten Objekten, ohne Hardware tauschen zu müssen. Die notwendigen Anpassungen werden softwaretechnisch vorgenommen. Die drei zeitgleich erfassten Kanäle Strom, Spannung und Bestrahlungsstärke werden mit einer Summenabtastrate von bis zu 150 kHz erfaßt.

Das portable, akkuversorgte Gerät ermöglicht auf einfache Weise den stationären Labor- oder den transportablen Außeneinsatz. Die hohe Speichertiefe pro Kennlinie, die hohe Abtastrate sowie die hohe Genauigkeit ermöglichen in Verbindung mit der standardmäßigen Ausstattung mit Bestrahlungsstärke- und Modultemperaturmessung eine hohe Qualität und Reproduktion von Messun-

gen. Die meteorologischen Sensoren können dabei kontinuierlich mit einer Wiederholrate von einem Hz überwacht werden. Mit speziellen Adaptern kann der Arbeitsbereich des PV-KLA wesentlich erweitert werden. Über den Meteorologieadapter können zusätzliche meteorologische Sensoren (Pt100, Pyranometer, Windgeber etc.) erfaßt werden.

Der Zellenadapter erweitert den PV-KLA um einen Meßplatz zur Erfassung der Kennlinie von PV-Zellen. Er ist die ideale Ergänzung zum Sonnensimulator Mini-SuSi aus unserem Hause.

Die komfortable Steuersoftware PVK ist als Windows-Version in englischer Version erhältlich und stellt in einem Meßfenster übersichtlich alle wichtigen Parameter zur erfolgten Messung dar. Sie ist über Maus oder direkte Tastaturkürzel zu bedienen. Sie ist sowohl für den Betrieb unter natürlichem als auch unter simuliertem Sonnenlicht (Dauer- und Blitzlicht) einsetzbar.



INGENIEURBÜRO
Mencke & Tegtmeyer GmbH
Meßgeräte für die Solartechnik

INGENIEURBÜRO
Mencke & Tegtmeyer GmbH

Schwarzer Weg 43A
D-31789 Hameln
Tel.: (051 51) 40 36 99 - 0
Fax: (051 51) 40 36 99 - 19
email: info@ib-mut.de
<http://www.ib-mut.de>

PV-KLA Photovoltaik- Kennlinienanalysator

Technische Daten

- Grundgenauigkeit: ±0,1 % fsr
Meteorologiesensoren abhängig vom eingesetzten Sensortyp
- Auflösung des Analog-Digital-Umsetzers: 16 bit
- Spannungsmessbereiche: 25, 50, 100 und 200 V (50 und 100 V bei SolarFlare)
- Strommessbereiche: 4, 8, 16 und 32 A
- Alle Strom- und Spannungsmessbereiche beliebig untereinander kombinierbar
- Bestrahlungsstärkemessbereich: 1300 W/m²
- Temperaturmessbereich: 0 bis 90 °C
- Maximale Abtastrate für ein Strom-Spannungs-Messwertepaar: 100 ksamples/s
- Meßdauer pro U-I-Kennlinie: 2 bis 500 ms
(ca. 6 Kennlinien pro Minute möglich)
- Maximale Meßwerttripel pro U-I-Kennlinie: 4000
- Bedienung: Steuerung direkt über PC und Software PVK
- Spannungsversorgung: 5 V-Steckernetzteil; 5 V externes Akkupack
- Schnittstelle: USB 2.0
- Abmessungen / Gewicht: 34 cm*30 cm*7 cm / 4.400 g

SI-01TC_{EXT} Silizium- Solarstrahlungssensor

Technische Daten

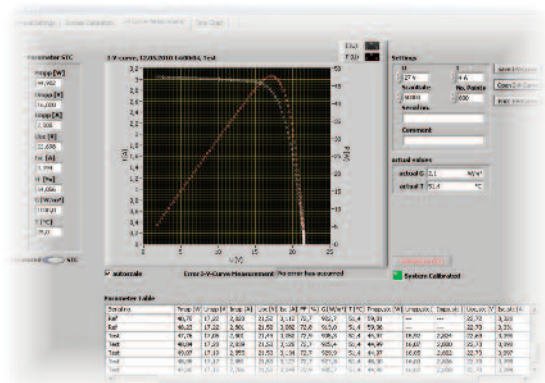
- Silizium-Solarstrahlungssensor mit aktiver Temperaturkompensation
- Kalibrierwert für die Bestrahlungsstärke: 1 V pro 1000 W/m²
- Monokristalline Solarzelle, eingebettet in Ethylen-Vinyl-Acetat (EVA) zwischen Glas und Tedlar
- Pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse

LIEFERUMFANG

Standardversion

Komplettgerät PV-KLA mit folgendem Zubehör:

- Serielle USB-Schnittstelle, inkl. Kabel
- Netzteil (Ladegerät zur gleichzeitigen Ladung der Akkus während des Meßbetriebs bei Akkuversion)
- Silizium-Solarstrahlungssensor Si-01TC_{EXT} mit aktiver Temperaturkompensation (inkl. 2m-Sensorkabel, uv- und wärmebeständig)
- Pt100-Sensor zur Messung der Modultemperatur (inkl. 2m Kabel), verlängerbar
- Steuer- und Auswertesoftware PVK als Windows™-Version
- Bedienungsmanual, Transportkoffer, Werkskalibrierung basierend auf DKD-kalibrierten Komponenten
- Version für die Verwendung mit Blitzlichtsimulatoren (SolarFlare), kann auch unter Dauerlicht verwendet werden
- Meteorologieadapter für zusätzliche meteorologische Sensoren wie Pt100-Sensoren, Pyranometer, Silizium-Strahlungssensoren, Windgeber, etc.)
- Multiplexer zur Vermessung von einer beliebigen Anzahl von PV-Modulen ohne Umverkabelung
- Softwareanpassungen, Ausgabemasken für Datenblätter, etc. auf Anfrage
- Andere Spannungs- und Strommessbereiche auf Anfrage
- Zell-KLA zur Erfassung der U-I-Kennlinie von PV-Zellen (auch für Module nutzbar)
- Null-Volt-Option zur Erfassung des Kurzschlussstromes (Beginn der Kennlinie bei -0,3 V)
- KLA zur Vermessung der Dunkelkennlinien von PV-Modulen oder -Zellen
- Vier-Quadranten-KLA
- DKD-Kalibrierung auf Anfrage



OPTIONEN