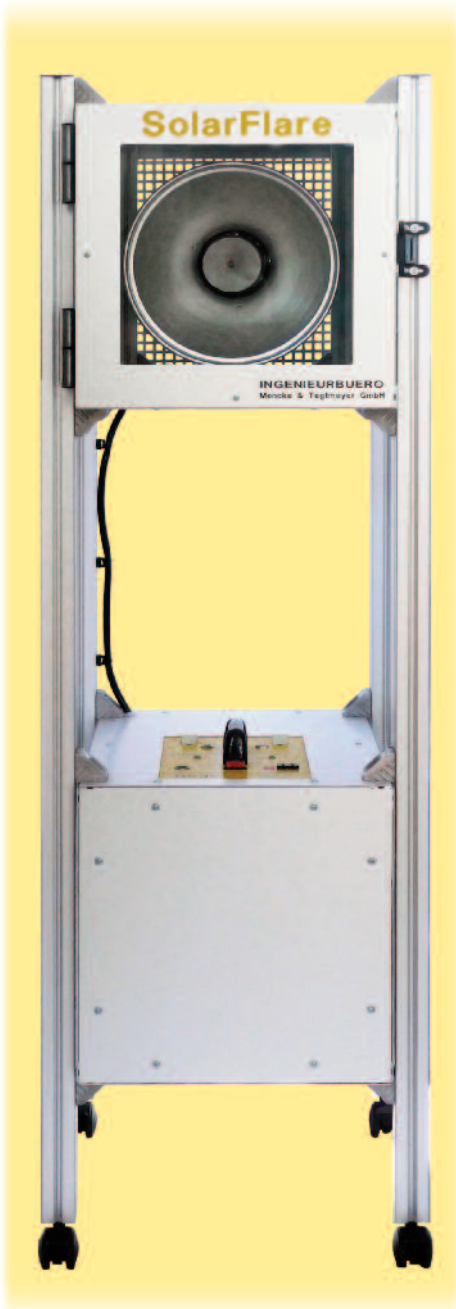


SOLAR FLARE

Blitzlicht-Solarsimulationssystem für Photovoltaikmodule

Das Blitzlicht-Solarsimulationssystem Solar Flare für PV-Module setzt sich zusammen aus der Blitzlichteinheit zur Lichterzeugung und dem PV-Kennlinienanalysator PV-KLA zur Strom-Spannungs-Kennlinienmessung des PV-Moduls. Das System ist in der Basiskonfiguration als Klasse CCC spezifiziert, kann aber auf Wunsch bis auf Klasse ABB ausgebaut werden (nach IEC 60904-9)

Aufgrund des modularen Aufbaus und der hohen Genauigkeit der Meßtechnik ist das Kennlinienmeßgerät auch für Referenzmessungen vor natürlichem Sonnenlicht einsetzbar.



Funktionsweise

Der Blitzlichtsimulator SolarFlare wurde für die Vermessung von Photovoltaikmodulen entwickelt und ist für die Anforderungen in Industrie und Lehre angepaßt. Die sehr hohe Wiederholgenauigkeit ermöglicht die Leistungsmessung von PV-Modulen durch eine Vergleichsmessung mit einem baugleichen Referenzmodul.

Die sich während der Messung verändernde Bestrahlungsstärke wird durch softwareseitige Kompensation korrigiert.

Neben der Messung von Strom und Spannung in Vierleitertechnik werden noch die Bestrahlungsstärke und die Modultemperatur während der Kennlinienmessung für jeden Meßpunkt mit-erfaßt.

Das System besteht aus einer Blitzlichteinheit, aufgebaut aus eloxierten Aluminiummontageprofilen, verkleidet mit eloxierten Aluminiumblechen, welche die Blitzlichtröhre und deren zugeordnete Leistungselektronik enthält, sowie dem Kennlinienmeßgerät PV-KLA.

Das Kennlinienmeßgerät PV-KLA dient dabei nicht nur der hochgenauen Erfassung der Strom-Spannungs-Kennlinie des gemessenen PV-Moduls, sondern steuert ebenfalls die Blitzlichteinheit. Zudem kann über eine feine Triggerung der Auslösezeitpunkt am Gerät eingestellt werden. Über unterschiedlich zuschaltbare kapazitive Lasten (direkt an der Frontplatte des PV-KLA) können die Aufladezeit sowie die Anzahl der Messwertepaare pro Kennlinie optimiert werden.

Aufgrund des weiten Einsatzbereiches des PV-KLA kann dieser auch für Referenzmessungen vor natürlichem Sonnenlicht verwendet werden.



INGENIEURBÜRO

Mencke & Tegtmeier GmbH

Meßgeräte für die Solartechnik

INGENIEURBÜRO

Mencke & Tegtmeier GmbH

Schwarzer Weg 43A

D-31789 Hameln

Tel.: (0 51 51) 40 36 99 - 0

Fax: (0 51 51) 40 36 99 - 19

email: info@ib-mut.de

<http://www.ib-mut.de>

Bankverbindung:

Stadtparkasse Hameln

(BLZ 254 500 01)

Kto.-Nr. 5 22 33

UID-Nr. DE258133277

Zollnr. DE6018572

Finanzamt Hameln

22/200/62745

Amtsgericht Hannover

HRB 202636

SOLAR FLARE

Blitzlichtsystem

Technische Daten

- Blitzlichtröhre: Xenon-Blitzlicht, 4800 Ws
- Beleuchtete Fläche: maximal 2,0 m * 2,0 m
- Bestrahlungsstärke: maximal 1.200 W/m²
- Inhomogenität (Basis): ±10 % bei 1,6 m * 1,6 m, ±12 % bei 2,0 m * 2,0 m
- Blitzdauer: 6 ms mit $|G_{\min, \max} - G_{\text{mittel}}| < 10 \%$
- Spektrum Basiskonfiguration: AM 1,5 class C
- Wiederholrate: 6 Messungen pro Minute
- Wiederholgenauigkeit bei der Modulmessung: ±0,5 %
- Versorgung: 230 V_{ac}
- Abmessungen (B * L * H): 0,6 m * 1,0 m * 2,0 m
- Gewicht: 50 kg

PV-KLA

Photovoltaik-
Kennlinienanalysator

Technische Daten

- Grundgenauigkeit: ±0,1 % fsr
- Auflösung des Analog-Digital-Umsetzers: 16 bit
- Spannungsmessbereiche: 50 und 100 V (andere Messbereiche optional)
- Strommessbereiche: 4, 8, 16 und 32 A
- Maximale Abtastrate für ein Strom-Spannungs-Meßwertepaar: 50 ksamples/s
- Zeitgleiche Abtastung aller Kanäle durch Einsatz von Sample- and Hold-Stufen
- Meßdauer pro U-I-Kennlinie: 2 bis 8 ms
(ca. 6 Kennlinien pro Minute möglich)
- Bedienung: Steuerung direkt über PC und Software PVK

SI-01TCEXT

Silizium-
Solarstrahlungssensor

Technische Daten

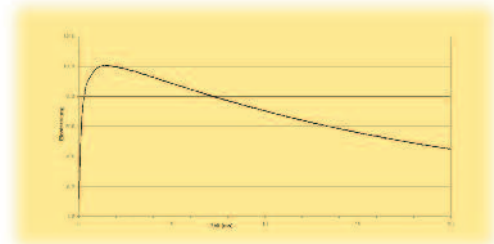
- Silizium-Solarstrahlungssensor
- Kalibrierwert für die Bestrahlungsstärke: 1 V pro 1000 W/m²
- Monokristalline Solarzelle, eingebettet in Ethylen-Vinyl-Acetat (EVA) zwischen Glas und Tedlar
- Pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse

LIEFERUMFANG

Standardversion

Komplettgerät Solar Flare mit PV-KLA mit folgendem Zubehör:

- SolarFlare im Gehäuse aus eloxierten Aluminiumprofilen und -blechen, spezielle Blendenöffnung
- Versorgungsgerät für Solar Flare, Blitzlichtröhre, funktionsfertig eingebaut
- PV-KLA mit serieller USB-Schnittstelle, inkl. Kabel
- Netzteil für PV-KLA
- Silizium-Solarstrahlungssensor Si-01TCEXT (inkl. 2m-Sensorkabel, uv- und wärmebeständig)
- Pt100-Sensor zur Messung der Modultemperatur (inkl. 2m Kabel)
- Steuer- und Auswertesoftware PVK als Windows™-Version, inkl. Kalibrierfunktion
- Bedienungshandbuch



OPTIONEN

- Aufbau, Optimierung und Einweisung des Bedienpersonals vor Ort auf Anfrage
- Softwareanpassungen, Ausgabemasken für Datenblätter, etc. auf Anfrage
- Andere Spannungs- und Strommessbereiche auf Anfrage

Detaillierte Infos, Referenzlisten sowie eine Demoversion der Software PVK mit Bedienungsanleitung können direkt bei uns angefordert werden.