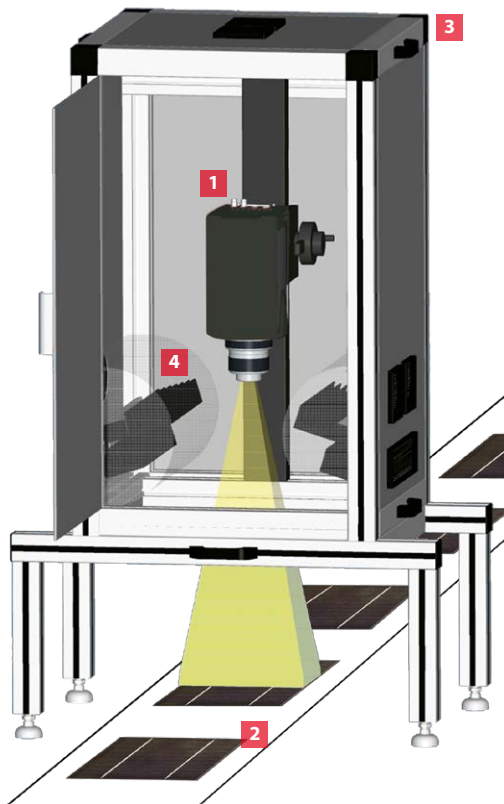


Testsystem PV-LIT inline

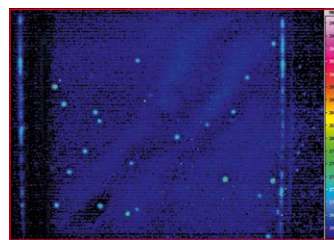
Inline Testsystem für Solarzellen und komplette Solarmodule



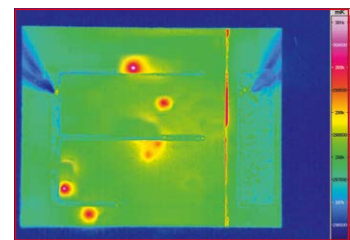
- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 Thermografie-Kamera | 3 Messkammer |
| 2 Prüfobjekt | 4 LED-Panel |

Das voll automatisierte PV-LIT Testsystem ermöglicht Serien- sowie individuelle Prüfungen von Solarzellen und kompletten Solarmodulen. Das modulare Testsystem kann problemlos in bestehende Fertigungsprozesse integriert werden.

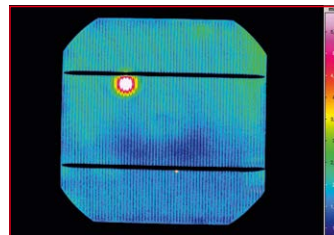
Bei Einsatz des PV-LIT inline Systems wird bereits während des Fertigungsprozesses eine 100 %-ige Qualitätsprüfung sicher gestellt. Messzeiten von weniger als eine Sekunde und ein zuverlässiger Dauerbetrieb gewährleisten optimale Prüfungen in der Serienfertigung.



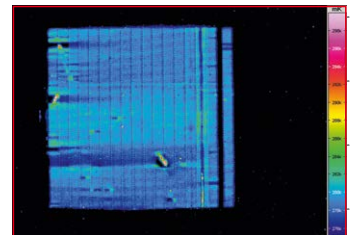
Prüfbild einer a-Si-Solarzelle



Prüfbild einer mc-Si-Solarzelle



Prüfbild einer Mono-Si-Solarzelle



Prüfbild eines CIGS-Moduls

Wesentliche Leistungsmerkmale von PV-LIT inline

Das PV-LIT inline System ist die konsequente Weiterentwicklung unseres bewährten Prüfsystems PV-LIT für den Einsatz unter Bedingungen der Serienfertigung:

- Einsatz gekühlter oder ungekühlter Kamerasysteme – je nach Aufgabenstellung und Kundenanforderung
- Durchführung der Prüfung in einem sehr frühen Stadium der Produktion möglich
- Taktzeiten von weniger als eine Sekunde
- Umfangreiche Untersuchungsmöglichkeiten für verschiedene Defektarten
- Festlegung benutzerdefinierter Prüf- und Testkriterien (Grenzwerte, Temperaturlevel, Anzahl und Größe der Defekte)
- Durchführung voll automatisierter Prüfungen mit Klassifizierung
- Flexible Datenschnittstellen (z. B. Ethernet, Profibus) in Abhängigkeit der Serienfertigung
- Langzeitstabilität und Dauerbetriebsfestigkeit

Testsystem PV-LIT inline

Inline Testsystem für Solarzellen und komplette Solarmodule

Technische Spezifikationen

Messzelle

Infrarot-Thermografiekamera	High-End-Kamera ImageIR® oder VarioCAM® hr head
Detektor (ungekühlt)	(640 × 480) IR-Pixel
Detektor (gekühlt)	(320 × 256) / (640 × 512) IR-Pixel InSb snapshot array
Spektralbereich	(3 ... 5) µm bzw. (7,5 ... 14) µm
Infrarot-Bildfrequenz	Bis zu 100 Hz (Vollbild)

Kontaktlose Anregungsquelle (PV-LIT)

Anregungsquelle, standard	Infrarot-LED-Panels (~ 220 V)
Anregungsquelle (optional)	Spektral-selektive LED-Panels für IR-unempfindliche Solarzellen

Kontaktierte Anregungsquelle über Tastspitzen (DLIT)

Elektrische Solarzellen-Kontaktierung	Für elektrischen BIAS-Betrieb und DLIT bis 600 V
---------------------------------------	--

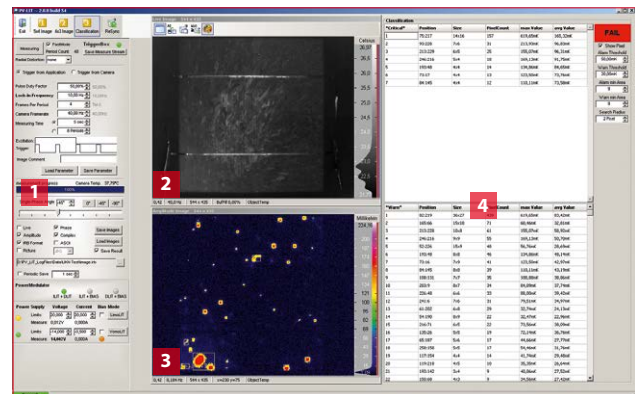
Objektive der Infrarot-Thermografiekamera	Kundenspezifisch (Mikroskop bis Weitwinkel)
Abmessungen	Angepasst an Zellen- und Modulgrößen
Option	Module zur Fernwartung

Auswerteeinheit

Abmessung	(553 × 589 × 600) mm (B × H × T)
PC	19"- Industrie-PC
Stromversorgung	230 V AC / 110 V AC
Gewicht	74 kg (inkl. PC)

Software

- Bediensoftware mit umfangreichen Analysemöglichkeiten unter Laborbedingungen
- Optional Zusatzsoftware zur parametergesteuerten automatischen Fehlerklassifikation
- Einfache Handhabung mittels intuitivem Benutzerinterface
- Darstellung verschiedener Zustände des Messobjektes in Echtzeit
- Vielfältige Speichermöglichkeiten für Bilddaten und Messergebnisse
- Darstellung der komplexen Intensitätsinformation als 0°-Bild, 90°-Bild oder mit wahlfreiem Phasenwinkel



- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Einstellungen | 3 Amplitudenbild |
| 2 Livebild | 4 Klassifizierung |