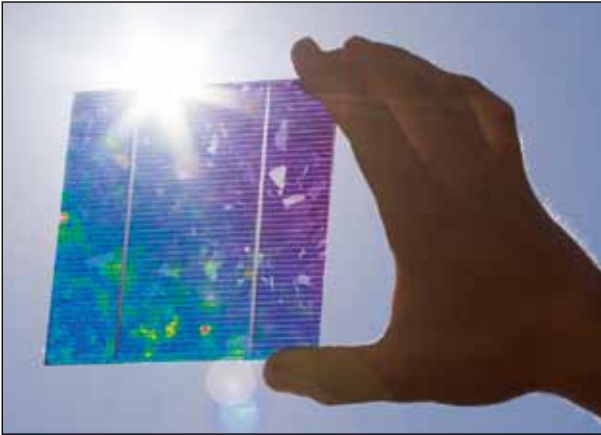


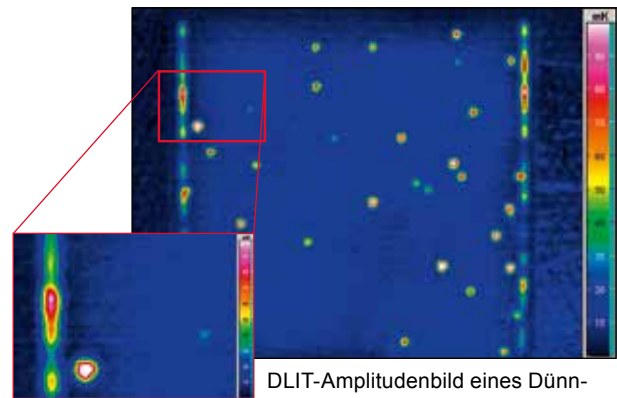
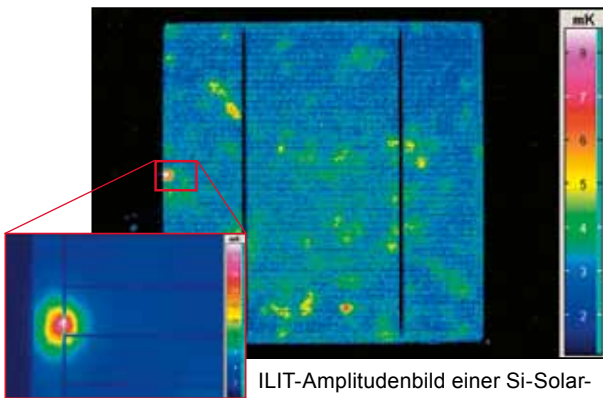
Automatisiertes Prüfsystem PV-LIT

Solarzellen- und Solarmodulprüfung mittels LimoLIT (ILIT) und VomoLIT (DLIT)



Mit dem automatisierten Prüfsystem PV-LIT können Solarzellen oder komplette Solarmodule bereits während des Fertigungsprozesses innerhalb kürzester Messzeiten (Serienprüfung) oder im Rahmen von umfangreicheren bzw. detaillierten Labormessungen (Einzelprüfung) geprüft werden.

Durch die kontaktlose (LimoLIT) oder kontaktierte (VomoLIT) Anregung des Messobjektes werden lokale Erwärmungen an Defekten (Shunts) hervorgerufen, die mit einer leistungsfähigen Thermografiekamera unter Anwendung des Lock-In-Verfahrens detektiert und angezeigt werden.



Der modulare Messplatz bietet folgende Vorteile:

- gleiche Basisausstattung für Fehlerdetektion mit kontaktierter und kontaktloser Anregung
- LimoLIT: Anregung mit LED-Array – kein Laser notwendig
- optionales Zubehör zur Fixierung und Temperierung des Messobjektes
- Laborbetrieb sowie Serienprüfung möglich
- einfache Handhabung der Proben durch waagerechte Gebrauchslage
- austauschbare Objektive für Übersichts- und Detailaufnahmen
- leistungsfähige Software zur Durchführung der Messung sowie für Speicherung, Auswertung und Vergleich der Messdaten
- Prüfung von Solarzellen bzw. -modulen verschiedenster Formate möglich



kontaktierte Anregung



kontaktlose und kontaktierte Anregung in Messzelle

Automatisiertes Prüfsystem PV-LIT

Solarzellen- und Solarmodulprüfung mittels LimoLIT (ILIT) und VomoLIT (DLIT)

Technische Spezifikationen

Messzelle

Infrarot-Thermografiekamera	High-End-Kamera ImageIR® oder VarioCAM® hr head
Detektor (ungekühlt)	(640 x 480) IR-Pixel
Detektor (gekühlt)	(320 x 256) / (640 x 512) IR-Pixel InSb snapshot array
Spektralbereich	(3 ... 5) µm bzw. (7,5 ... 14) µm
Infrarot-Bildfrequenz	bis zu 250 Hz (Vollbild)

kontaktlose Anregungsquelle (PV-LIT)

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

kontaktierte Anregungsquelle über Tastspitzen (VomoLIT)

elektrische Solarzellen-Kontaktierung	für elektrischen BIAS-Betrieb und VomoLIT bis 600 V
Probenhalter (Chuck)	(250 x 30 x 250) mm (B x H x T)
Thermochuck (optional)	Flüssigkeitskühlung und -heizung, Vakuumfixierung
Objektive der Infrarot-Thermografiekamera	kundenspezifisch (Mikroskop bis Weitwinkel)
Abmessungen	(500 x 1050 x 500) mm (B x H x T)
Gewicht	55 kg (ohne Kamera und Chuck)

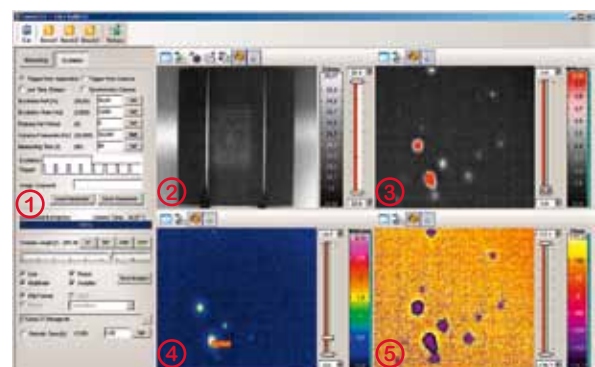
Auswerteeinheit

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

Design und Spezifikation unterliegen der ständigen Weiterentwicklung; Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten.

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 Parameter-Setup
- ② Live-Bild
- ③ Komplex-Bild
- ④ Amplituden-Bild
- ⑤ Phasen-Bild