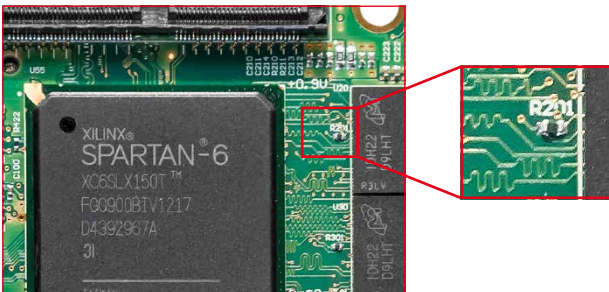
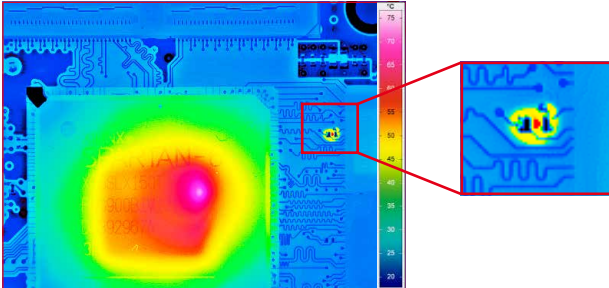


Automatisiertes Prüfsystem ACTIVE-LIT

Elektronik- und Halbleitermodulprüfung mittels Lock-In-Thermografie



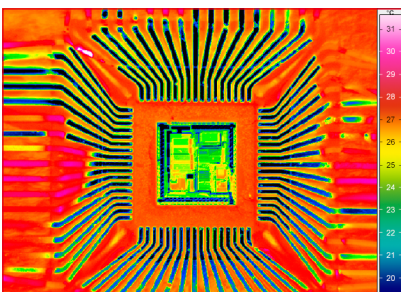
Das automatisierte Prüfsystem ACTIVE-LIT erlaubt bereits während des Herstellungsprozesses eine berührungslose Fehlerinspektion an Halbleitermaterialien. Ungleichmäßige Temperaturverteilungen und lokale Energieverluste können mittels des speziellen Lock-In-Verfahrens und einer leistungsfähigen Thermografiekamera in kürzesten Prüfzeiten detektiert werden.

Die Stromversorgung ist für diesen Prozess mit einem Synchronisations-Modul getaktet. Sogar Fehler, die lediglich mK- oder μ K-Abweichungen hervorrufen, können verlässlich detektiert werden.

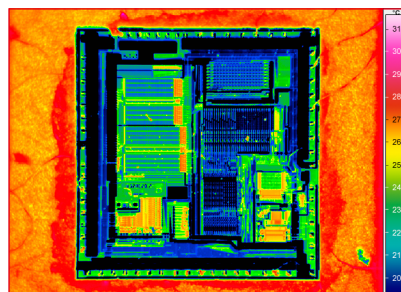
Kleinste Defekte, wie Punkt- und Linien-Kurzschlüsse, Oxidations-, Transistor- und Dioden-Fehler auf einer Leiterplatten-Oberfläche sowie in Schaltkreisen können exakt zweidimensional detektiert und dargestellt werden. Durch eine Veränderung der Lock-In-Frequenz lassen sich Fehler in Stacked-Die-Packages oder Multi-Chip-Modulen sogar räumlich lokalisieren.

Vorteile des modularen Messplatzes:

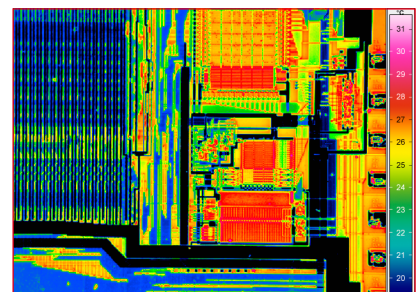
- Online Lock-In-Messung mit höchster Empfindlichkeit
- Vollständige und präzise mikroskopische Analyse
- Geometrische Auflösung bis zu $2 \mu\text{m}$ mit Mikroskopobjektiven
- Thermische Auflösung $< 1 \text{ mK}$ bis zu μK
- Mehrschichten-Analyse



100 mm Teleobjektiv mit 500 mm Close-Up;
Pixelauflösung $75 \mu\text{m}$



1x Mikroskopobjektiv; Pixelauflösung $15 \mu\text{m}$



3x Mikroskopobjektiv; Pixelauflösung $5 \mu\text{m}$

Automatisiertes Prüfsystem ACTIVE-LIT

Elektronik- und Halbleitermodulprüfung mittels Lock-In-Thermografie

Technische Spezifikationen

Messzelle

Infrarot-Thermografiekamera	High-End-Kamera – ImageIR® oder VarioCAM® HD head
Detektor (gekühlt)	(1.280 × 1.024) / (640 × 512) / (320 × 256) IR-Pixel
Detektor (ungekühlt)	(1.024 × 768) / (640 × 480) IR-Pixel
Spektralbereich	(2 ... 5) µm oder (7,5 ... 14) µm
IR-Bildfrequenz	Bis zu 355 Hz @ (640 × 512) IR-Pixel
Verfügbare Objektive	12 mm, 25 mm, 50 mm, Makrovorsätze, Mikroskope 1x, 3x, 8x bis zu 2 µm pro Pixel
Elektrische Anregungsquelle	4-Quadranten-Netzteil oder andere Spezialnetzteile, z. B. Keithley



Optional

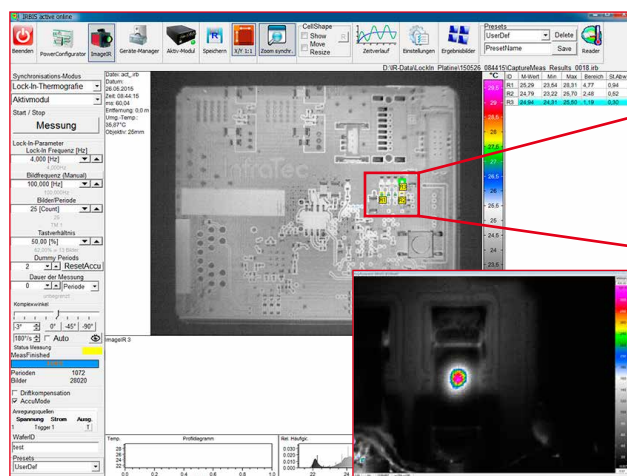
- Kreuztisch (X-Y-Richtung)
- Z-Achse zur Kameraausrichtung und Fokus-Anpassung
- Autofokus für die Kamera
- Kontaktadeln zur 4-Punkte-Messung

Auswerteeinheit

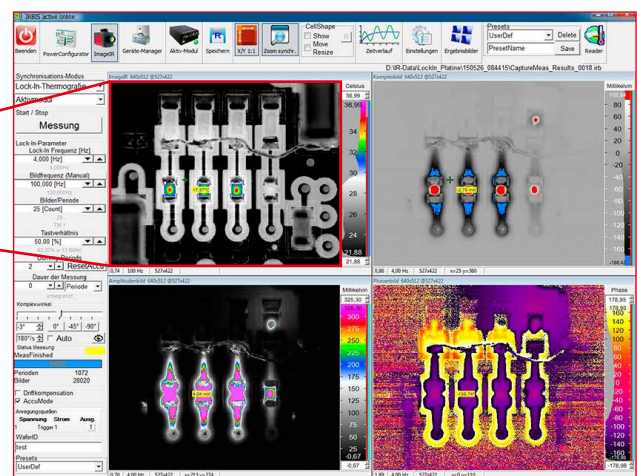
Abmessung	(553 × 589 × 600) mm (B × H × T)
PC	19"-Industrie-PC
Stromversorgung	230 VAC / 110 VAC
Gewicht	74 kg (inkl. PC)

Software

- Bediensoftware mit umfangreichen Analysemöglichkeiten unter Laborbedingungen
- Optionale Zusatzsoftware zur parametergesteuerten automatischen Fehlerklassifizierung
- 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 frei wählbarem Phasenwinkel
- Bildüberlagerung von Real- und Thermografiebild
- Optional: IV-Messung, Undersampling, Driftkompensation, DC-Mode, Verlustleistungsmessung, Nutzer- und Rezeptverwaltung, verschiedene Schnittstellen, z. B. Profibus, Ethernet, zu anderen Systemen



Software-Benutzeroberfläche: IRBIS® 3 active online-LIT 25 mm Standardobjektiv



1x Mikroskopobjektiv