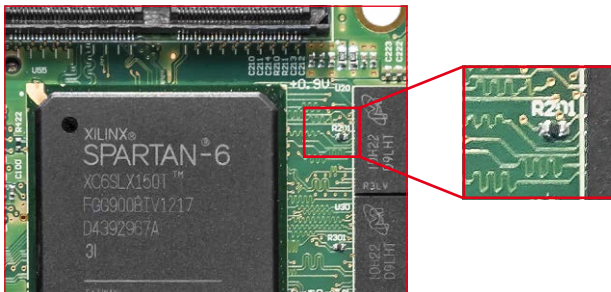
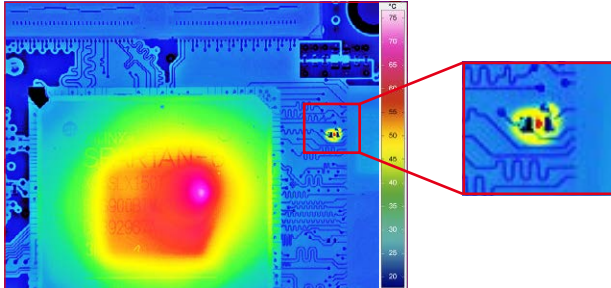




Automatisiertes Prüfsystem E-LIT

Elektronik- und Halbleitermodulprüfung mittels Lock-In-Thermografie



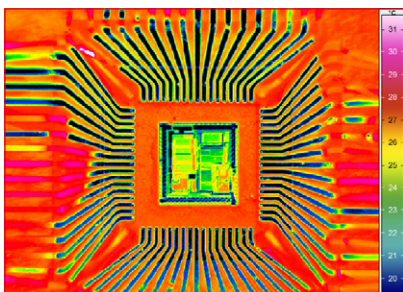
Das automatisierte Prüfsystem E-LIT erlaubt bereits während des Herstellungsprozesses eine berührungslose Fehlerinspektion an Halbleitermaterialien. Ungleichmäßige Temperaturverteilungen und lokale Energieverluste können mittels des speziellen Lock-In-Verfahrens und einer leistungsfähigen Thermografiekamera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

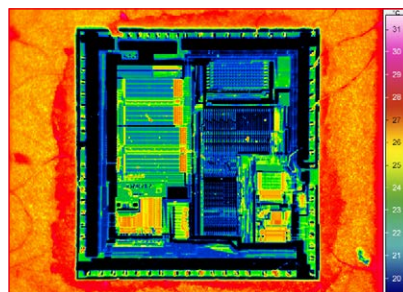
Kleinste Defekte, wie Punkt- und Linien-Kurzschlüsse, Oxidations-, Transistor- und Dioden-Fehler auf einer Leiterplatten-Oberfläche sowie in Schaltkreisen können exakt zweidimensional detektiert und dargestellt werden. Durch eine Veränderung der Lock-In-Frequenz lassen sich Fehler in Stacked-Die-Packages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

Vorteile des modularen Messplatzes:

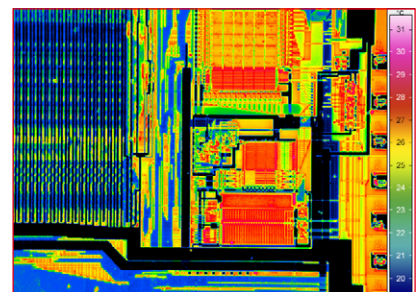
- Online Lock-In-Messung mit höchster Empfindlichkeit
- Vollständige und präzise mikroskopische Analyse
- Geometrische Auflösung bis zu 1,3 μ m mit Mikroskopobjektiven
- Thermische Auflösung im Mikrokkelvinbereich
- Mehrschichten-Analyse
- Automatische Abrasterung größerer Proben über Präzisionsmechanik



100 mm Teleobjektiv mit 500 mm Close-Up;
Pixelauflösung 75 μ m



1x Mikroskopobjektiv; Pixelauflösung 15 μ m



3x Mikroskopobjektiv; Pixelauflösung 5 μ m

Automatisiertes Prüfsystem E-LIT

Elektronik- und Halbleitermodulprüfung mittels Lock-In-Thermografie

Technische Spezifikationen

Messzelle

| | |
|-----------------------------|---|
| Infrarot-Thermografiekamera | High-End-Kamera – ImagerIR® 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

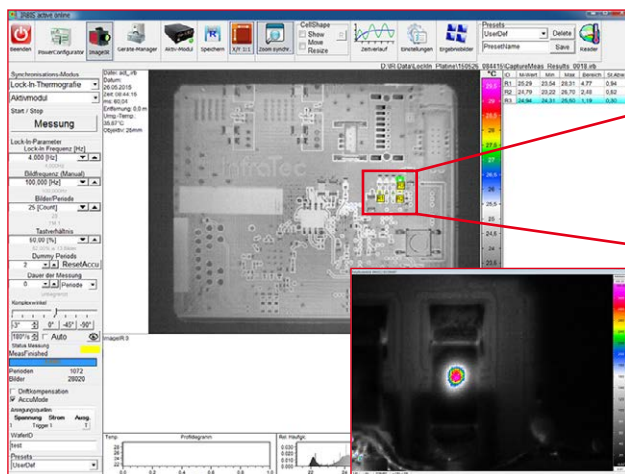
- Kreuztisch (X-Y-Richtung)
- Z-Achse zur Kameraausrichtung und Fokus-Anpassung
- Autofokus für die Kamera
- Kontaktadeln zur 4-Punkte-Messung

Auswerteeinheit

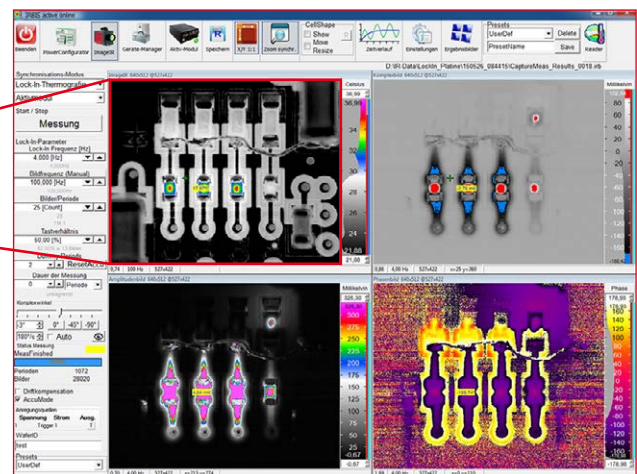
| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Abmessung | (553 × 589 × 600) mm (B × H × T) |
| PC | 19"-Industrie-PC |
| Stromversorgung | 230 V AC / 110 V AC |
| Gewicht | 74 kg (inkl. PC) |

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 Live- und Amplitudenbild
- 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