

nanome|x – Das high-end Röntgensystem für 2D- und 3D-Analyse

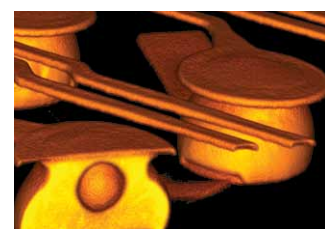
Dieses automatische Röntgensystem erfüllt mit seinen überlegenen Spezifikationen selbst die höchsten Ansprüche und vereint perfekt aufeinander abgestimmte Röntgentechnologie mit Bedienerfreundlichkeit. Die high-power nanofocus-Röhre (4-in-1) deckt den vollen Bereich von der Submikrometerauflösung bis hin zu Anwendungen bei hoher Intensität ab. Die digitale Echtzeit-Bildkette liefert hervorragende Kontrastauflösung und ermöglicht Schrägdurchstrahlungen von bis zu 70° und Vergrößerungen von mehr als 24.000-fach. Der nanome|x kann sowohl für die 2D-Durchstrahlungsprüfung als auch für die 3D-Computertomographie eingesetzt werden und bietet damit eine einzigartige Leistungsbreite und Vielseitigkeit.



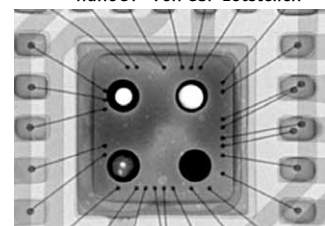
Neue Standards

- ▶ 180 kV/ 15W high-power nanofocus-Röntgenröhre
- ▶ 2-Megapixel digitale Bildkette
- ▶ 24" TFT Monitor

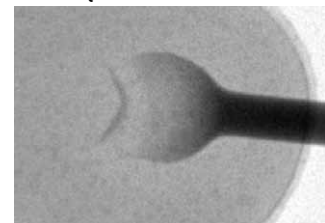
- ▶ x|act-Technologie: einfache und schnelle CAD-basierte Programmierung für hochauflösende automatische Röntgeninspektion (μ AXI) mit hoher Vergrößerung und Wiederholpräzision sowie Pad Info Live-Einblendung
- ▶ Detailerkennbarkeit bis zu 200 Nanometer
- ▶ Optischer Zoom über 24 000-fach
- ▶ Stufenlose Schrägdurchstrahlung von 0°-70°
- ▶ Dual Detektor (digitale Bildkette und digitaler temperaturstabilisierter DXR Detektor mit 30 fps) für brillante Live-Bilder bei 1.000 x 1.000 Pixeln
- ▶ Optional mit 4-Megapixel digitaler Bildkette
- ▶ Optional mit nanoCT® für CT Scans in nur 10 Sekunden
- ▶ Optionales diamond|window für bis zu doppelt so schnelle CT Scans



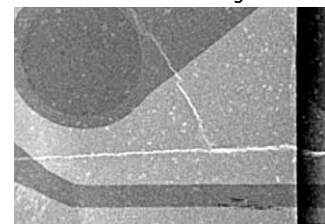
nanoCT® von CSP Lötstellen



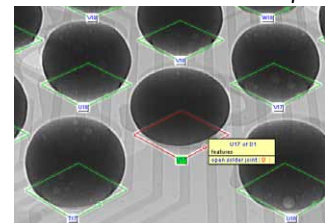
QFN: zwei offene Lötstellen



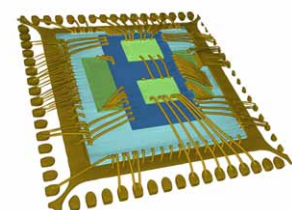
Wedge-bond



Gerissener Chip



Defekter BGA mit eingeblendeten Daten

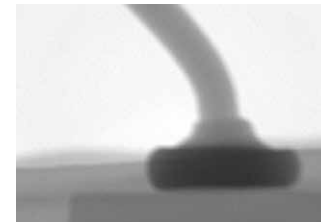


3D Visualisierung mittels nanoCT®

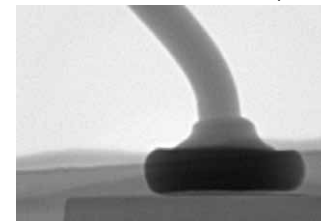
nanofocus-Röntgeninspektion

Elektronische Bauelemente werden zunehmend miniaturisiert und weisen komplexe innere Strukturen auf. Um die hohen Qualitätsanforderungen der Industrie zu erfüllen, müssen die Röntgeninspektionssysteme nicht nur geeignet sein, Detailerkennbarkeiten im Submikrometerbereich zu liefern, sondern auch verdeckte Defekte und Fehlerstellen zu erkennen. Dank seiner nanofocus-Technologie erzielt der nanome|x eine Detailerkennbarkeit von bis zu 200 Nanometern und kann damit selbst kleinste geometrische Unschärfen und Fehler darstellen.

Die beiden Bilder auf der rechten Seite zeigen deutlich: Je kleiner der Brennfleck ist, desto schärfer ist auch das Bild.



mikrofocus: Brennfleck 5 μm



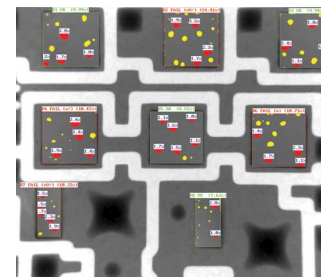
nanofocus: Brennfleck < 1 μm

phoenix x|act

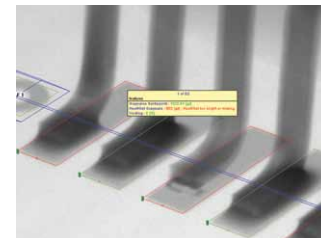
für maximale Fehlererkennung

Für die vollautomatische Röntgeninspektion mit höchster Fehlererkennung (μAXI) bietet phoenix|x-ray sein hochpräzises offline AXI System nanome|x mit dem einzigartigen Softwarepaket x|act für schnelle und einfache Offline CAD-Programmierung an. Neben der automatischen Röntgeninspektion kann das AXI System auch für die manuelle Fehleranalyse oder 3D-Computertomographie genutzt werden.

- ▶ Effiziente CAD-Programmierung - Minimierte Setup Zeit
- ▶ 3D-Referenzierung - Exakte Positionierung
- ▶ Live 3D-CAD Overlay - Einfache Pad-Identifikation auch in Schrägdurchstrahlung und Rotation



Automatische Chip-Inspektion



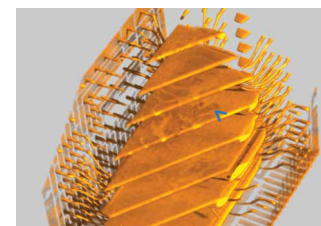
Live CAD Overlay mit Ergebnissen

nanoCT®

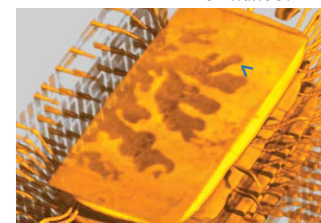
Hochauflösende 3-dimensionale Abbildung

Für die hochauflösende 3D-Analyse von kleinen Objekten kann der nanome|x optional mit nanoCT® ausgestattet werden. Durch die Kombination von hochleistungsfähiger nanofocus-Röntgentechnologie und schneller Detektortechnologie und Rekonstruktionssoftware können mit nanoCT® Inspektionsergebnisse mit herausragender Auflösung erzielt werden.

Die nanoCT® Ergebnisse rechts veranschaulichen, dass jede individuelle Die-Attach Schicht klar erkennbar ist und in Bezug auf Poren in den Flächenklebungen untersucht werden kann.



3D nanoCT®



Poren im Die Attach



GE imagination at work

GE Sensing & Inspection Technologies GmbH
phoenix|x-ray
Niels-Bohr-Str. 7
D-31515 Wunstorf
Tel.: +49 5031.172-0
Fax.: +49 5031.172-299
phoenix-info@ge.com

Weitere Standorte:
phoenix-stuttgart@ge.com
phoenix-muenchen@ge.com
phoenix-france@ge.com
phoenix-asia@ge.com
phoenix-usa@ge.com
www.ge-mcs.com/phoenix