



Schnellstes
Handling trifft auf
herausragende
Bildqualität



Mehr Durchsatz mit
xFastFlow-Option

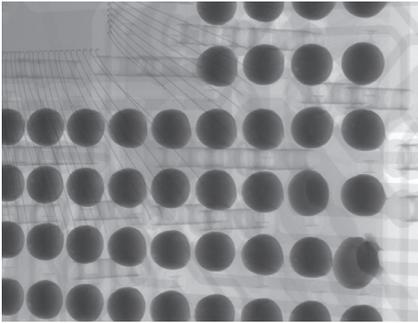
X7056-II

Inline-Röntgen und optische Inspektion für
die High-End-Elektronenfertigung

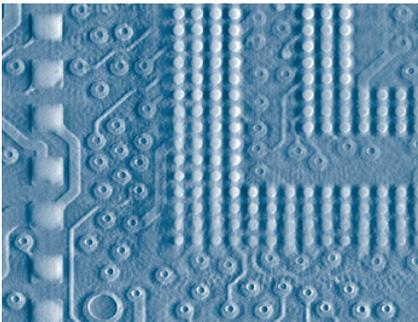
3D-AXI

3D-AOI

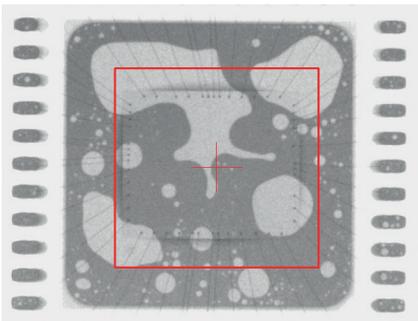
Zwei effiziente Technologien für maximale Qualitätskontrolle



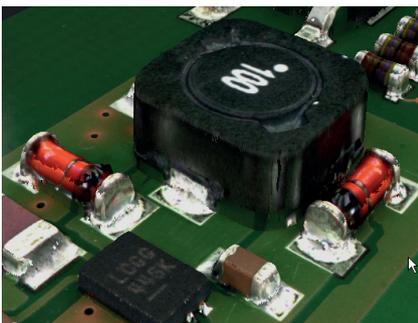
Head-in-Pillow-Fehler im BGA-Bauteil



Schichtbild eines Leiterplattenausschnitts mit BGA



Flächenlötlung mit Voids



3D-AOI-Ansicht in der AOI-/AXI-Kombiprüfung

Ausführung als 3D-AXI-System oder 3D-AXI/3D-AOI-Kombination

Röntgeninspektion mit Auflösung bis zu 6 μm

Leistungsstarke 3D-AOI-Sensorik

Handling mit xFastFlow in bis zu 4 Sekunden

Einfache, intuitive Bedienung mit vVision oder EasyPro

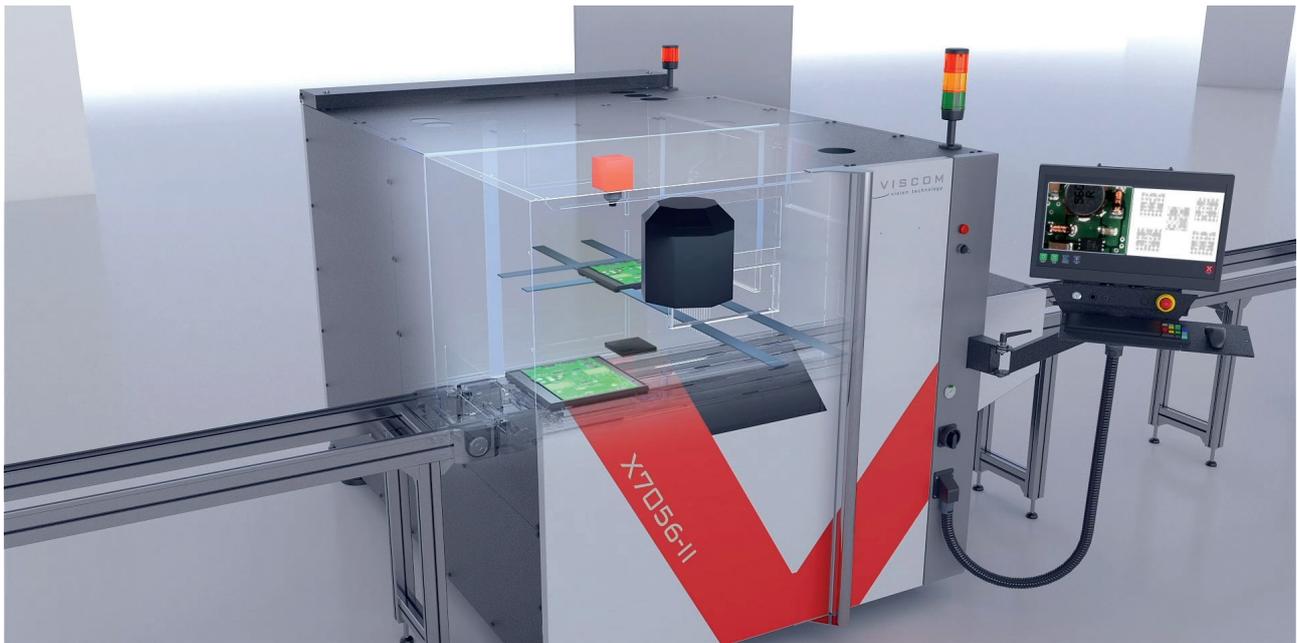
Hochwertige 3D-AXI-Volumenberechnung mit planarer CT

Schnellere Prüfprogrammerstellung dank optimaler 3D-Analyse

Flexible Konfiguration mit verschiedenen FPD-Größen

Weltweiter Service und Applikationssupport beim Kunden, per Telefon und via Fernwartung

In sicherheitsrelevanten Bereichen der Elektronikfertigung wie Automotive oder Aerospace besteht häufig die Anforderung, Baugruppen nicht nur in Stichproben, sondern in vollem Umfang zu prüfen. Bei verdeckten Lötverbindungen ist dafür Inline-Röntgen die ideale Lösung. Einen weiteren Trend gibt die Consumer-Electronics-Produktion vor: Die immer dichtere und oft doppelseitige Bestückung erfordert ähnlich wie bei der automatischen optischen Prüfung einen breiten Einsatz der 3D-Inspektion. Im Röntgenbereich wird dafür erfolgreich die planare Computertomografie genutzt.



Zukunftsweisende Röntgentechnologie und modernste XM-Sensorik in einem System

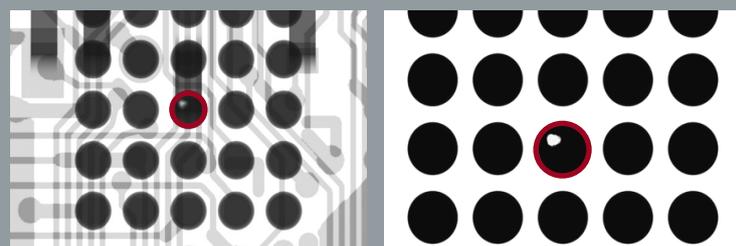
Das Inline-Röntgensystem X7056-II zeichnet sich vor allem durch **hohen Durchsatz** und eine **erstklassige 3D-Bildqualität** aus. Zu seinen Hardware-Komponenten gehören u. a. in unterschiedlichen Größen erhältliche **leistungsstarke Flachbilddetektoren (FPD)**. Man kann zwischen verschiedenen FPD-Konfigurationen wählen, z. B. mit xy-Tisch für flexible 3D-Aufnahmepositionen. Die Auflösung reicht von **6 bis 32 µm/Pixel**. Das revolutionäre Handlingkonzept **xFastFlow** senkt die Zeit für den automatischen Wechsel der Leiterplatte auf bis zu **4 Sekunden**. Prüftiefe und Durchsatz lassen sich je nach Anforderung optimal anpassen. Zudem besteht die Möglichkeit, 2D- und 3D-Inspektionen auf einer Baugruppe kombiniert einzusetzen.

Die **3D-Rückrechnung** der X7056-II beruht auf der **planaren CT**. Bei komplexen Überdeckungen, wie sie bei beidseitig bestückten Leiterplatten fast ausnahmslos auftreten, können mithilfe der herausragenden dreidimensionalen Inspektionsmöglichkeiten des Systems alle wesentlichen Merkmale auch bei Abschattung durch Bauteile oder bei Multilayer-Boards **in klaren Schnittbildern** deutlich sichtbar gemacht werden. So lassen sich effektiv Pseudofehler vermeiden und die Prüfprogrammerstellung wird vereinfacht.

Mit der X7056-II gelingt die **zuverlässige Fehlerfindung** u. a. bei **Luft einschüssen (Voids)**, **Brücken** und **HiPs (Head in Pillow)**. Für die Systembedienung stehen die Viscom-Bedienoberflächen **vVision** und **EasyPro** zur Auswahl. Eine sehr effektive Vernetzung und Prozessoptimierung ist über den **Viscom Quality Uplink** möglich. Die statistische Prozesskontrolle lässt sich ideal mit der Viscom SPC realisieren.

Die X7056-II ist zu einer kombinierten Lösung mit **zusätzlicher 3D-AOI** erweiterbar. So kann für unterschiedliche Prüfaufgaben ein einziges System eingesetzt werden, das praktisch alle typischen Fehlerarten abdeckt. Neben mehr frei verfügbarer Produktionsfläche kommt der Vorteil einer **einheitlichen Bedienung** hinzu. Die Anteile von 3D-AXI und 3D-AOI lassen sich je nach Anforderung individuell festlegen. Für die Ausstattung der X7056-II mit einer optischen Komponente stehen dieselben technischen **High-End-Optionen** bereit, wie sie schon bei reinen 3D-AOI-Systemen von Viscom wie der S3088 ultra weltweit erfolgreich eingesetzt werden.

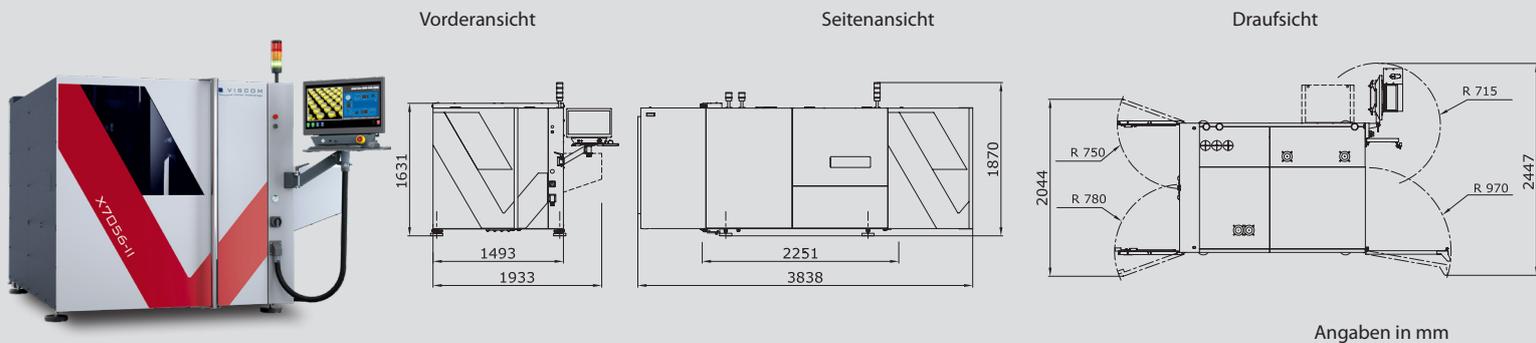
Gegenüberstellung 2D-Röntgen – 3D-Röntgen:



2D-Bild eines BGA: Strukturen von der Rückseite sind im Bild vorhanden

3D-Bild eines BGA: Schichtbild ohne störende Strukturen

Technische Daten



		X7056-II
AXI	Sensorik	
	Röntgenröhre	Geschlossene Röntgenröhre
	Hochspannung	60 - 130 kV
	Röhrenstrom	50 - 300 µA
	Detektor	Flachbilddetektor (FDP), 14-Bit-Grauwerttiefe
	Auflösung	6 - 32 µm/Pixel*
	Röntgenkabine	Ausgelegt gemäß Anforderungen an Vollschutzgeräte nach Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) Leckstrahlung < 1 µSv/h
	Detektor-Konfiguration	1 FPD auf xy-Tisch, 5 FPD fix (weitere auf Anfrage)
AOI	XM-Sensorik	
	Bildfeldgröße	40 mm x 40 mm
	Auflösung	Bis zu 8 µm
	Anzahl der Megapixelkameras	Bis zu 9
	3D-AOI	
	3D-Höhen-Messbereich	Bis zu 30 mm
Z-Auflösung	0,5 µm	
	Anzahl der Megapixelkameras	4 (8, optional)
	XMplus-Sensorik (optional)	
Software	Bedienoberfläche	Viscom vVision/EasyPro
	Statische Prozesskontrolle	Viscom vSPC/SPC, offene Schnittstelle (optional)
	Verifikationsplatz	Viscom vVerify/HARAN
	Remote-Diagnose	Viscom SRC (Software Remote Control) (optional)
	Programmierplatz	Viscom PST34 (optional)
	Betriebssystem	Windows®
	Prozessor	Intel® Core™ i7
Prüfgeschwindigkeit	AOI	Bis zu 65 cm²/s
	AXI	Je nach Anwendungsfall, Handlingszeit ≥ 4 s (mit xFastFlow)
Leiterplattenhandling	Leiterplattengröße	Bis zu 450 mm x 350 mm (L x B)*
	Übergabehöhe	850 - 950 mm ± 20 mm
	Breitenverstellung	Automatisch beim Rüsten
	LP-Klemmung	Pneumatisch
	LP-Auflagebreite	3 mm
	Obere Durchfahrthöhe	Bis zu 50 mm
	Untere Durchfahrthöhe	50 mm
Sonstige Systemdaten	Verfahr-/Positioniereinheit	Synchron-Linearmotoren
	Schnittstellen	SNEMA, SV70, kundenspezifisch
	Anschlusswerte	400 V (andere Spannungen auf Anfrage), 3P/N/PE, 8A, 4 - 6 bar Arbeitsdruck
	Systemmaße	1493 mm x 1631 mm x 2251 mm (B x H x T); Breite mit xFastFlow: 1933 mm
	Linienintegrationsmaß	+25mm
	Gewicht	2245 kg

*Abhängig von der Konfiguration

Unsere internationalen Niederlassungen und Repräsentanten finden Sie unter: