



**PRESS RELEASE**

PR-Nr: MXT 113-11D/2007  
 Kategorie: Produkt  
 Photo: (JPEG/TIF)

## **X2.5 – automatisches High-speed Röntgen für doppelseitige Baugruppen.**

MatriX Technologies erweitert mit der X2.5 seine AXI Produktlinie um ein High-Speed Röntgensystem mit programmierbarer Schrägdurchstrahlung.

**Dachau, 10. Nov. 2007 - Die X2.5 ist speziell für die automatische Lötstelleninspektion von doppelseitigen Baugruppen mit hohen Durchsatzanforderungen geeignet. Die Schrägdurchstrahlungs-Technik (POV = programmable oblique view) mit variabler Einstellung von 0 bis 45° Grad ermöglicht dabei u. a. eine qualifizierte automatische Prüfung von kritischen Bump Lötstellen (BGA - Hardball) oder auch die Durchstiegskontrolle von PTH/THT Lötstellen bei Steckverbindern. Damit ist das X2.5 in Kombination mit programmierbarer Schrägdurchstrahlung und Slice-Filter Technologie (SFT) für verdeckte Lötstellen in der Lage, eine 100%ige Prüfabdeckung von beidseitig bestückten Baugruppen zu garantieren.**

Die wichtigsten technologischen Innovationen dieses 5-Achsensystems liegen in der neuen hochauflösenden Weitwinkel-Röntgenröhre, die einen nutzbaren Strahlkegel bis 100° Grad realisiert und im Einsatz digitaler Flatpanel Technologie als Detektor. Der minimale Röntgenstrahl Focalspot von 5µ sowie die neueste CMOS Flatpanel Technologie (mit Pixelauflösungen bis zu 25µ) garantieren - je nach Vergrößerungsverhältnis - Objektauflösungen im 5-10µm Bereich.

In der X2.5 können CMOS Detektoren bis zu 120 x 120mm Fläche eingesetzt werden. Ein präzises X-Y Achsensystem positioniert diese zum programmierten Aufnahmepunkt und realisiert eine stufenlose Schrägdurchstrahlung am Objekt bis zu 45° Grad bei gleichzeitiger flexibler Rotation von 0-360° Grad. Das Prüfobjekt bleibt dabei unverändert in horizontaler Ausgangslage auf dem X-Y Tisch. Der High-Speed X-Y Probenstisch positioniert das Objekt bis auf < +/- 5µ genau bei max. Beschleunigung bis 1G! Dabei werden Prüfgeschwindigkeiten von bis zu 4 Röntgenbildern/Sek. inkl. Aufnahme und Verfahrzeiten erreicht.

Der max. Objekt- bzw. Inspektionsbereich liegt im senkrechten Transmission Mode bei 455 x 405mm. Nur minimal kleiner (405 x 355mm) wird er bei max. Schrägdurchstrahlwinkel von 45° Grad!

Das In-line fähige 2,5D Durchlaufsystem wird standardmäßig über ein Ein-/Auslauf Transportbandsystem mit automatischer Breitenverstellung be- und

Wir stellen aus  
Halle A2, Stand 359

entladen. Dabei sind die Ein- und Auslaufbänder als Hubachsen-System ausgelegt. Das System gewährleistet somit neben einer schnelleren Be- und Entladung auch eine max. Ausnutzung des Tischverfahrwegs bei kompakter Systemgröße (1800 x 1600mm).

Vor der eigentlichen Prüfalgorithmen Bearbeitung wird mit der automatischen Inspektionssoftware MIPS das Objekt exakt über Fiducial bzw. Referenzmarken positioniert. Die Software kalibriert automatisch die selektierten Prüffenstergrößen (FOV) und die programmierte und vorselektierte Röntgenleistung. Vergrößern (FOV-Size) und das Umschalten der Röntgenleistung erfolgen „on-the-fly“. Jeder Prüfobjektbereich mit seinen optimalen Röntgenparametern kann somit inspiziert werden.

Im System enthalten ist auch eine CAD Datenverarbeitung für Baugruppenlayouts mit automatischer Inspektionsablaufsteuerung. Eine umfangreiche Prüfalgorithmenbibliothek bietet vollautomatische Prüffolgen sowohl für das Standard SMD Lötstellen Qualitäts-Spektrum (IPC), aber auch für spezielle Anforderungen wie z. B. hochwertige Hardball-BGA Analysen, superflache QFN Lötstellen oder auch Lunkerprüfung in Leistungsbauteilen. Die Auswertung und Fehlerdetektierung erfolgt voll automatisch über den Automatic-Tree-Classificator (ATC). Die ebenfalls automatische Prüfregerstellung arbeitet auf Basis von kundenspezifischen Prozessdatenbibliotheken kombiniert mit Standard IPC/Q-Datenvorgaben.

Die Traceability der Produkte ist mit 1D/2D Barcodeverarbeitung für Seriennummer und/oder Produkttyp integrierbar. Für die erweiterte Fehleranalyse wird ein externer Verifizierplatz (MIPS\_Verify) angeboten. Er zeigt das Röntgenfehlerbild, die Fehlerposition und den Fehlertyp für die finale Verifikation bzw. Folgebearbeitung an. Die relevanten Messdaten dafür werden über Barcode Ident und einer Inspektions-Datenbank gepuffert.

Das X2.5 System eignet sich aufgrund der hohen Prüfgeschwindigkeit und Objektauflösungen bis zu 5-10 $\mu$  besonders für durchsatzintensive automatische Inspektionsprüfungen in der Elektronikfertigung. Es bietet aber auch für die Prototypen- und Musterbearbeitung alle notwendigen Abläufe, wie z.B. manueller bzw. Teach-Mode bei nicht vorhandenen CAD Daten!

**Zu MatriX Technologies:**

MatriX Technologies GmbH ist weltweiter Anbieter innovativer Lösungen für die Röntgeninspektion und den Non-destructive-Test (NDT). Auf Basis neuester X-Ray und Vision Technologie stellen die Systeme die in der industriellen Fertigung geforderte Produktqualität sicher. Das Portfolio reicht von standardisierten Systemen für die manuelle und automatische Röntgeninspektion bis zu kundenspezifischen, voll integrierten Inspektionlösungen mit einer breiten Palette von X-Ray Applikationen für die detaillierte Fehleranalyse in Echtzeit. Führende Hersteller aus der Elektronikfertigung und Automobilindustrie setzen die modernen Röntgeninspektionlösungen ein. Mehr Informationen unter [www.m-xt.com](http://www.m-xt.com)

**Kontakt zu MXT:**

Eckhard Sperschneider, Geschäftsleitung  
Tel. 08131-333588-21  
Email: [eckhard.sperschneider@m-xt.com](mailto:eckhard.sperschneider@m-xt.com)

MatriX Technologies GmbH  
Fraunhoferstr. 20a  
85221 Dachau b. München  
Tel. 08131-333588-0  
Fax 08131-333588-99  
Web: [www.m-xt.com](http://www.m-xt.com)

**Kontakt für die Presse:**

Petra Marth  
Tel. 089-54 78 22 52  
Mobil: 0170-58 69 807  
Email: [presse@m-xt.de](mailto:presse@m-xt.de)

neoma | PR/Marketing Kommunikation  
[www.neoma.de](http://www.neoma.de)

Bitte um Zusendung eines Belegexemplars.  
Vielen Dank