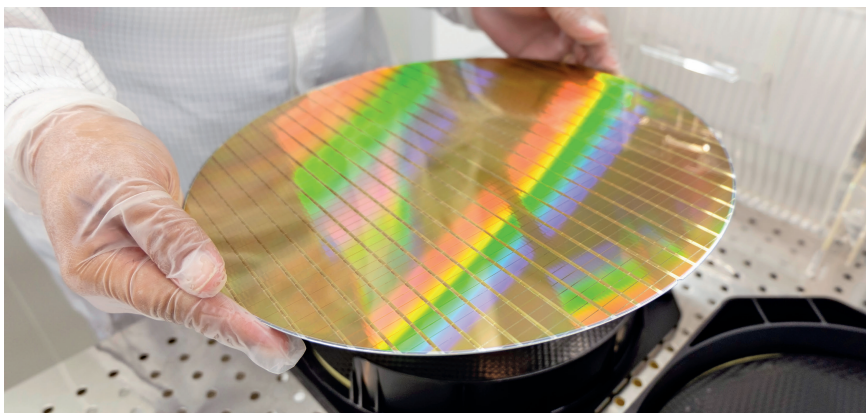


Automatisierte Inspektion großer Wafer

Das XYZ-Positioniersystem zur automatisierten Inspektion hat Steinmeyer Mechatronik speziell für die Qualitätskontrolle von großen Wafern, Probecards und Leiterplatten entwickelt. Es erlaubt die Hochgeschwindigkeitspositionierung entlang zweier linearer Achsen und gewährleistet einen erhöhten Throughput.



© I'm Thongchai—adobe.stock.com

WAFER dienen als Grundplatte für elektronische Bauelemente, beispielsweise Mikrochips, und haben damit eine Schlüsselfunktion in der Halbleiterindustrie inne. Entsprechend hoch sind die Anforderungen in der Herstellung. Der Qualitätskontrolle kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Als internationaler Hightech-Player mit 150 Jahren Erfahrung kennt Steinmeyer Mechatronik die besonderen Bedürfnisse der Branche genau und realisiert effiziente Systeme für anspruchsvolle Bedingungen. Speziell für die hochpräzise Qualitätssicherung großer Wafer, Probecards und Leiterplatten bietet der Dresdner Positionierspezialist mit dem XYZ-Positioniersystem zur automatisierten Inspektion eine leistungsstarke und wartungsarme Lösung.

Qualitätssteigerungen und Verringerung der Zykluszeit

Das Inspektionssystem mit Verfahrwegen bis 720 mm erlaubt die gleichzeitige Überprüfung mehrerer 300-mm-Wafer oder einzelner bis 700 x 700 mm großer Substrate mit Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 1.000 mm/s. Eisenlose Direktantriebe machen dieses hohe Tempo möglich. Dank der

Wiederholgenauigkeit von 0,3 µm lassen sich präzise Messergebnisse und enorme Qualitätssteigerungen erzielen. Die Z-Achse wurde für Sensoren und Kamerasysteme bis 5 kg konzipiert. Die Vertikalverstellung kann dabei wahlweise fest, manuell, motorisch mit Spindel oder dynamisch mit pneumatisch entlastetem Direktantrieb für Höhenkompensation bei voll interpolierter Bewegung erfolgen. Auch die Prüflingsauflage ist applikationsspezifisch anpassbar, zur Wahl stehen geschliffene Platte, Platte mit Bohrraster und Chuck.

Komplettsystem für die einfache Integration

Bei dem XYZ-System handelt es sich um eine Komplettlösung inklusive Stahlgestell und Luftdämpfern, wobei letztere zusammen mit der massiven, schweren Grundplatte aus Granit eine hervorragende Entkopplung gegenüber Bodenvibrationen sicherstellen – ideal für Messungen mit µm- und sub-µm Auflösung. Befestigungsbohrungen für Gehäuseanbauten sind vorhanden. Das Inspektionssystem wird mit voll vermessener Genauigkeit sowie angepasster Verkabelung und Vakuumführung ent-

sprechend der eingesetzten Sensorik und Waferaufnahme geliefert und lässt sich dank Portalaufbau einfach in bestehende Linienprozesse integrieren. Eine Ausführung für höchste Reinraumsprüche bis ISO1 mit interner Absaugung und Partikelfallen ist optional verfügbar.

Wartungsarmer 24/7-Betrieb

Die Steuerung erfolgt über einen separaten Motion-Controller für drei Achsen, der sich schnell und unkompliziert in die vorhandenen Steuerungsumgebungen einbinden lässt. DLL und API zur aufwandsarmen Softwareintegration sind erhältlich, ebenso Beckhoff oder ACS. Ein flexibles Wartungskonzept garantiert darüber hinaus minimalen Aufwand bei der Instandhaltung. So können beispielsweise die Bewegungsachsen dank vorjustiertem Interface stillstandsfrei ausgewechselt werden. ■

Steinmeyer Mechatronik GmbH
www.steinmeyer-mechatronik.de



Bild 1. Positioniersystem zur automatisierten Inspektion von Steinmeyer Mechatronik ermöglicht enorme Qualitätssteigerungen und eine Verringerung der Zykluszeit © Steinmeyer Mechatronik GmbH