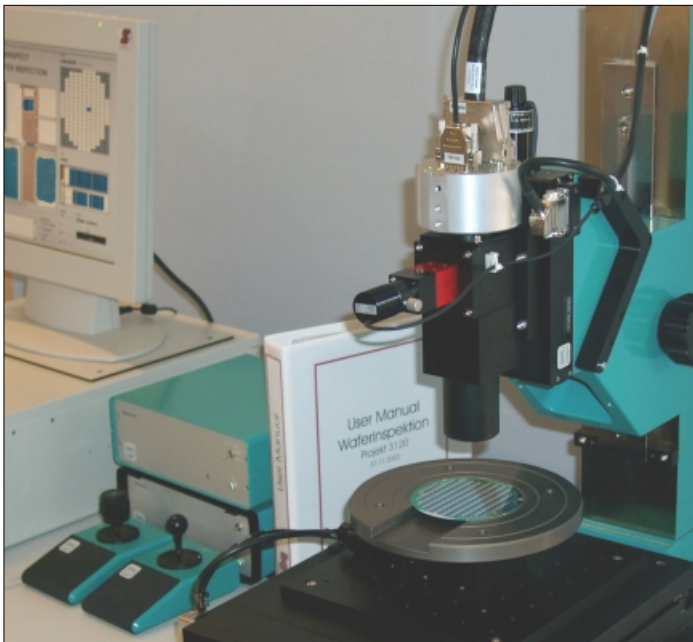


G/INSPECT Waferinspektion



Inspektionsanlage mit manueller Zuführung

> Aufgabenstellung

Die Strukturen auf der Oberfläche von Wafern sollen optisch auf Prozessfehler und Verunreinigungen inspiziert werden. Die Prüfung soll objektive und reproduzierbare Ergebnisse liefern. Es ist eine minimale Inspektionszeit bei ausreichender Erkennungssicherheit auch für kleinste Defektstrukturen gefordert.

> Lösung

Graphikon hat für diese Inspektionsaufgabe ein modular aufgebautes Inspektionsgerät entwickelt. Das System besteht aus einem Mikroskop mit einer speziellen Auflichtbeleuchtung, einem vierachsigen Feinpositioniersystem mit einem Chuck, einer hochauflösenden Digitalkamera und einem PC-System.

Das Herz der Lösung ist eine besonders leistungsfähige Auswertesoftware. Sie erkennt neben Schmutzpartikeln auch Leitbahnrisse, Leitbahnschlüsse, Maskenfehler und Maskenversatz. Fehlertypen und -größen können für unterschiedliche Bereiche separat definiert werden. Durch effiziente Anlernalgorithmen kann schon nach dem Teachen eines Wafers die Serienprüfung anlaufen. Dadurch bieten sich wirtschaftliche Einsatzmöglichkeiten auch bei der Fertigung von kleinen Serien.

> Prüfablauf

Die zu inspizierenden Wafer werden manuell oder automatisch zugeführt und entnommen. Die Inspektion beginnt mit einem vollautomatischen Fein-Alignment, welches Lagetoleranzen ausgleicht und die optimale Bildschärfe über die gesamte Waferoberfläche ermittelt und nachführt. Nach der Justierung wird der Wafer abgescannt. Die Bildaufnahme erfolgt am bewegten Wafer, was eine erhebliche Zeiteinsparung gegenüber der verbreiteten Technik mit diskretem Vorschub erlaubt. Die aufgenommenen Bilder werden in Echtzeit ausgewertet. Das Prüfergebnis wird als Wafer-Map, anwenderspezifisches Prüfprotokoll, als Datenfile oder in eine Datenbank ausgegeben. Fehlerhafte Chips können auch geinkt werden.

> Vorteile

- Einfache Handhabung
- Minimaler Anlernaufwand
- Vollautomatisches Alignment
- Vollautomatischer Prüfablauf
- Vollständige Kontrolle des Wafers
- Lückenlose Dokumentation
- Wirtschaftlich auch für kleine Serien
- Modularer Aufbau
- Verwendung von Standard-Hardwarekomponenten
- Anpassbar auf anwenderspezifische Besonderheiten

> Technische Daten

kleinste Defektgröße: ab 0,7 μm

Prüfzeit für Defekte ab	2 μm	1,3 μm
4" Wafer:	ca. 4 min	ca. 8 min
6" Wafer:	ca. 8 min	ca. 15 min
8" Wafer:	ca. 16 min	ca. 30 min

> Erweiterung

- Inspektion gesägter Wafer mit Kantenkontrolle
- Automatischer Inker
- Bestückungsautomat
- Topographiemessung
- Motorzoomobjektiv für wechselnde Genauigkeiten
- Defektgrößen kleiner 0,7 μm auf Anfrage möglich

> Kontakt

Bodo Kuhnert (Vertrieb)

Tel.: +49 (0)30 / 42104-736

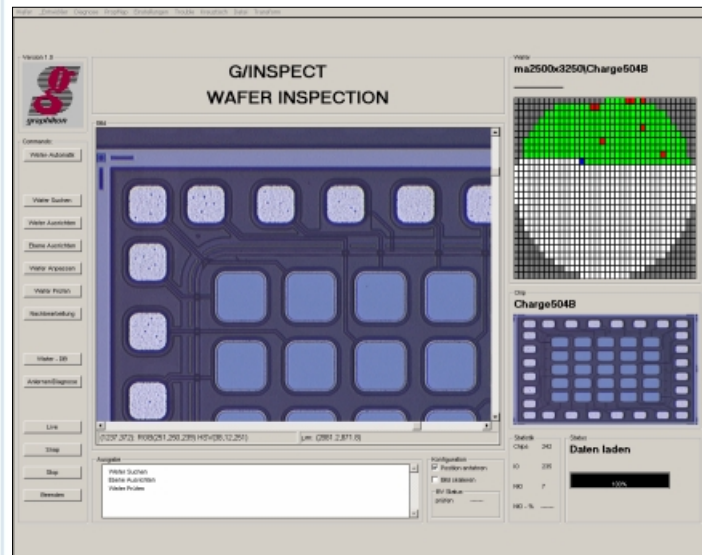
Email: kuhnert@graphikon.de

Jan Schlegel (Entwicklung)

Tel.: +49 (0)30 / 42104-735

Email: schlegel@graphikon.de

G/INSPECT Waferinspektion



Anwendungsbeispiel

