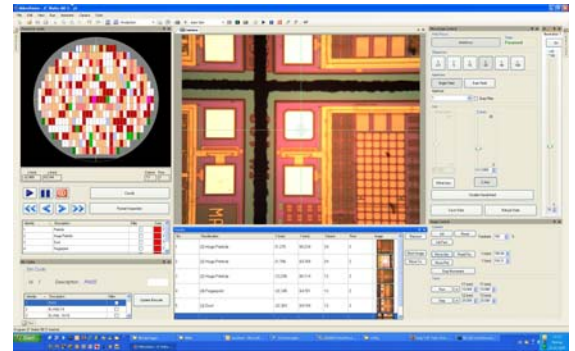


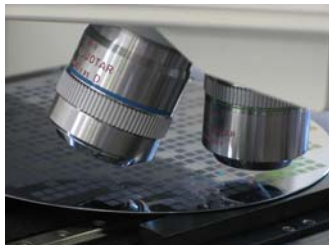
MCS-OWI Optische Wafer Inspektion

Definierte, softwareunterstützte, Mikroskopinspektion auf Wafern und Frames - optional mit Inker und Waferloader. (Für gesägte oder ungesägte Wafer auf Bluetapes.)

Die ständig zunehmende Miniaturisierung in der modernen Chip-Industrie, bei der die Strukturen immer kleiner werden, ist eine große Herausforderung für Inspektionsaufgaben in der Halbleiterindustrie. Auf der Basis eines voll motorisierten Hochleistungsmikroskops unterstützt die Promicron BOMI Software alle Aktionen des Operators bei der Sichtprüfung und bietet die Voraussetzung für eine konstant verlässliche optische Inspektion im Sinne Ihrer Anforderungen an die Qualitätssicherung.



Auf der klar strukturierten Bedienoberfläche wird neben dem Livebild der Digitalkamera das Wafermap und die Bedienelemente von Mikroskop, Waferloader usw. dargestellt. Durch die optimale Ergonomie des Systems kann sich der Operator über Stunden voll auf seine Inspektionsaufgaben konzentrieren.



Für jeden der programmierten Inspektionspunkte steht die ganze Palette der mikroskopischen Möglichkeiten zur Verfügung. D.h. höchste optische Leistungsfähigkeit bei Vergrößerungen von 25x bis 1500x (max. bis 3000x) und alle wichtigen mikroskopischen Kontrastverfahren (Hellfeld, Dunkelfeld, Interferenzkontrast, Confocal).

- Der motorische Präzisionskreuztisch in Verbindung mit dem dynamischen Laser-Autofokus sorgt dabei stets für die exakte Positionierung und Fokussierung des Substrats.
- Natürlich kann jederzeit manuell eingegriffen werden um z.B. andere Fokusebenen oder einen Nachbarchip zu sehen bevor der programmierte Ablauf fortgesetzt wird.
- Der Operator kann Defektcodes vergeben und Bilder mit zugehörigen Positionskordinaten speichern. Optional können schlechte Dies geinkt werden, dabei wird ein aktualisiertes Inkmap erzeugt.
- Am Ende der Inspektion stehen Los- und Waferbezogen die Anzahl der guten Chips und eine Statistik bzgl. der aufgetretenen Defekte und deren Verteilung zur Verfügung.

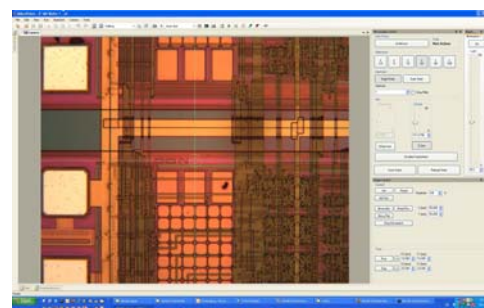
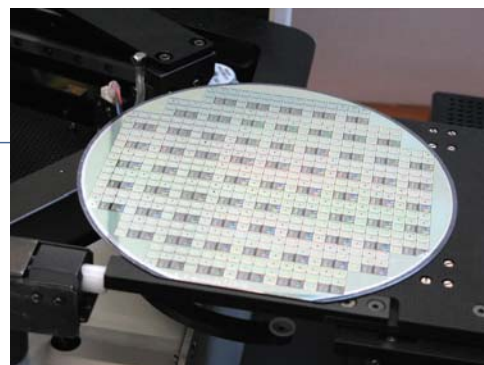
features

- Vistec/Leica INM 200 automatisches Hochleistungsmikroskop
- Hohe Präzision bei X/Y Positionierung
- Echtzeit Laser Autofocus
- Wafer Größe von 100mm bis 200mm d
- Reinraumklasse 1 kompatibel
- Einfache Bedienung
- Hohe Verlässlichkeit

MCS-OWI Optische Wafer Inspektion

Supervisor

- **Wafermapping**
über 6 Dies (3 x 3 y und manuelle Eingabe von Randdies = "ugly Dies")
oder Import des pass/fail Mapping Tester (post inking)
- **Manuelle Auswahl** der zu inspizierenden Chips
- **Auswahl per Zufall** (absolute Zahl oder in %) daraus > Erstellen des Inspektionsfiles, d.h. ein **Setup** mit allen Systemeinstellungen,
- **Mikroskopeinstellungen** (Vergrößerung, Kontrastmethode HF/DF, Ap. Blende)
wahlweise Beleuchtungseinstellung,
wahlweise Kameraeinstellungen,
Abschluss des Setups durch Speichern als Inspektionsfile (beliebig viele sind möglich)
- **Definition des Microscans**
 - a.) durch manuelles Teachen per Joystick (wahlweise Autofokus an oder aus, Auswahl der Objektiv-Vergr. Auswahl HF / DF Anfahren der Positionen)
 - b.) durch mäanderförmige Tischbewegung auf Dies in bildfeldbezogenen Schritten
 - c.) alternativ steht ein Modus für kontinuierliches Fahren zur Verfügung
Start und Endpunkt werden aus Wafermap automatisch abhängig vom gewählten Objektiv berechnet



Operator

- **Eingabe** Wafertyp / Los und Nr.
- **Inspektionsablauf:**
 - **Waferalignment** (durch manuelles Anfahren von Referenzpositionen)
 - **Mikroskopische Inspektion**
einzelne Inspektionpunkte werden vom Operator mit Spacetaste quittiert, manueller Eingriff in den Ablauf ist zu jedem Zeitpunkt möglich, dabei sind beliebige Vergrößerungen und Tischpositionen frei wählbar, optional können Bilder gespeichert werden (mit jedem Bild wird xy Position als Chipnr. und als Koordinate und Vergrößerung gespeichert). Wahlweise ist die Vergabe von Defectcodes und ein Update der Post Ink Map möglich

**Aufruf des Inspektionsprogramms/
Referenzpunkte anfahren/**

**Inken schlechter Dies/ Ink-Map Erstellung -
Ausgabe Statistik/ ggf. physikalisches Inken/
Automatischer Wafertransport**

Optical Wafer Inspection

System-Optionen

- Auf der selben Hardware und Softwareplattform bieten wir auch Systeme für Overlay und Strukturbreitenmesstechnik oder Schichtdickenmesstechnik "thin film measurement" an.
- **Eine ganz neue Ausrüstungsoption ist die mikroskopische NIR Kamera- Inspektion durch das im nahen Infrarot transparente Silizium.**
- In unserem Hause haben wir alle Möglichkeiten die Systeme auf Ihre spezifischen Anforderungen oder Substratformen anzupassen.
- Mechanische Konstruktion, CNC Fertigungsmaschinen und opto elektronische Entwicklungsressourcen stehen hierfür bereit.
- So sind z.B. auch spezielle Substratformen möglich (siehe Bsp. Abbildung Folien Substrat Rolle zu Rolle Verarbeitung).



System Optionen