

MicroProf® MHU

Material Handling Unit - da wissen Sie immer, wer auflegt

Der **MicroProf® MHU** ist ein Metrologie-Messgerät mit Material Handling-Einheit, welches speziell für die Halbleiter-, MEMS-, Saphir- und LED-Industrie entwickelt wurde. Typische Anwendungen sind die Messung von blanken und beschichteten Wafern oder strukturierten Wafern in verschiedenen lithographischen Prozessschritten. Durch einen Roboterarm mit zwei Vakuum-Endeffektoren verfügt das Gerät über einen sehr hohen Durchsatz von bis zu 220 Wafer pro Stunde. Es ist in der Lage, Wafergrößen von 2 bis 12 Zoll zu prozessieren. Bis zu 4 offene Kassetten können verarbeitet werden und es besteht die Möglichkeit einen Pre-Aligner und einen OCR-Reader im Gerät zu integrieren. Die Option für beidseitige Probenmessung ermöglicht die gleichzeitige Messung von Ober- und Unterseite mit Bestimmung der Probendicke, der Gesamtdickenvariation (TTV) und verschiedener Oberflächenparameter wie Rauheit und Welligkeit beider Seiten. Eine komplette Messung des Wafers ist ebenfalls möglich mit Analyse der globalen und lokalen Waferparameter. Es steht eine Wafersortierfunktion zur Verfügung, die individuell anpassbar ist. Basierend auf dem Multi-Sensor Konzept können später weitere Sensoren nachgerüstet werden. Eine weitere Domäne des **MicroProf® MHU** ist die Schichtdickenbestimmung von Dünnschichten sowie Schichtstapeln, Messung von Stufenhöhen, etc. Durch das vollständig SEMI-konforme Design, nahezu wartungsfreie Hardwarekomponenten und den hohen Durchsatz ist der **MicroProf® MHU** die perfekte Lösung für den Einsatz in der Produktion.

MESSAUFGABEN

Waferdicke **TTV** Bow **Warp** Rauheit **Stress** Ebenheit **Schichtdicke**
Globale und Lokale Waferparameter Stufenhöhe und -breite **Geometrie**
Defekterkennung Bumps **Vias** Trenches **Roll-off Amount** ...

SYSTEM EIGENSCHAFTEN

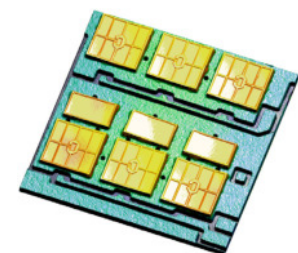
- Material Handling-Einheit mit Doppelarm-Vakuumgreifer
- Optionales Kantenhandling / kontaktloses Handling
- Unterschiedliche Wafergrößen (von 2 bis 12 Zoll) im selben Gerät
- Optionaler OCR-Reader / Pre-Aligner
- Maximale Flexibilität durch Multisensorfähigkeit
- Gleichzeitige Messung auf beiden Waferseiten
- Vollautomatischer Rezeptbetrieb mit der FRT Acquire Automation XT Software
- Optionale SECS/GEM-Schnittstelle
- Probensortierfunktion, nach Kundenwunsch konfigurierbar
- Optionale Filterelemente, Reinraumbedingung ISO Klasse 4

VORTEILE

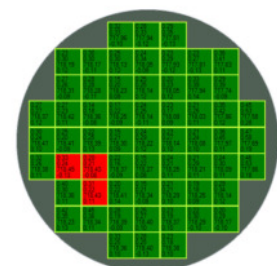
- Hoher Durchsatz, bis zu 220 W/h
- Sehr hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit
- Schnelle 3D-Messungen, Profile und Punkte
- Bis (Sub)-Nanometer-Auflösung
- Vollständige Integration in den Produktionsablauf
- Individuelle und einfache Anpassung und Erstellung von Rezepten
- DIN/ISO- und SEMI-Normen konform
- Optisch, berührungslos und zerstörungsfrei
- Langlebig und wartungsarm



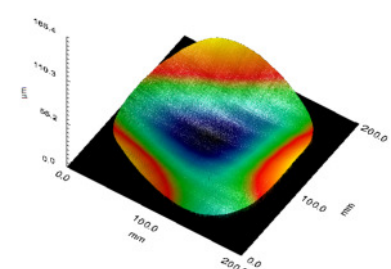
MicroProf® MHU



3D Topographie eines Leadframe-Moduls
(Referenz: Danfoss Silicon Power GmbH)



Waferkarte mit lokalen Parametern (LTIR, LTV, LFPD, etc.). Außerhalb der Spezifikation - rot markiert



Durchbiegung eines 8 Zoll Wafers

MESSPRINZIP

Vielfältige Messaufgaben erfordern variable Lösungen - der **MicroProf® MHU** führt vollautomatisch Messungen durch und kann mit verschiedenen Sensoren zur Messung von Topographie, Schichtdicke und Probendicke ausgestattet werden. Die FRT Multi-Sensor Technologie bietet eine große Auswahl an optischen Punkt- und Flächensensoren und sogar ein Rasterkraftmikroskop. Je nach Ihren Anforderungen können diese in der **MicroProf® MHU**

kombiniert oder nachträglich zu jeder Zeit nachgerüstet werden. Nutzen Sie sowohl die Flexibilität von Punktsensoren mit frei einstellbaren Messfeldgrößen als auch die Geschwindigkeit der Flächensensoren für Ihre Messungen. Mit einem flexiblen und kostengünstigen System, das jederzeit erweitert werden kann, können vielfältige Messaufgaben in einem großen Messbereich (von Millimetern bis hinunter zum Sub-Nanometer-Bereich) durchgeführt werden.



System	
Aufbau	Portalaufbau
Sensor	Multi-Sensor
Reinraumklasse	Optionale Filterelemente, ISO-Klasse 4
Durchsatz	200 W/h (6", Komplette Wafer Inspektion 4 Profile SEMI MF657)
Wafergrößen	2" bis 12"
Betriebszeit	> 99%; MTBF _p > 800h
Wafermaterialien	Silicium, Saphir, Halbleiter-Verbindungen, Glas, Quarz etc.
Messtisch	
Verfahrbereich	bis zu 440 mm x 305 mm
Antrieb	Direktantrieb
Lager	Kreuzrollenführung
Encoder Auflösung	50 nm
Ebenheit	< 2 µm / 100 mm
max. Geschwindigkeit	300 mm / s
Last	5 kg
z-Achse	motorisierte Achse
z-Verfahrbereich	50 mm (100 mm optional)
Systemanforderungen	
Umgebungsbedingungen	sauber, schwingungsfrei und eine konstante Raumtemperatur
Eingangsspannung	110 / 230 V AC, 50-60 Hz, 1 Phase
Vakuum	~65 kPa, 5 m ³ /h
CDA	6 bar
Aufstellmaße (LxBxH)	1642 x 1267 x 1900 mm ¹ / 1680 x 1500 x 1900 mm ²
Gewicht	~800 kg ¹ / ~1200 kg ²

¹ MicroProf® 200 MHU mit Filterelementen
² MicroProf® 300 MHU mit Filterelementen

weitere Spezifikationen auf Anfrage

Fragen? Sprechen Sie uns an!

<p>Deutschland FRT GmbH +49 2204 84-2430 +49 2204 84-2431 info@frt-gmbh.com</p>	<p>Asien / Pazifik FRT Shanghai Co., Ltd. +86 21 3876 0907 +86 21 3876 0917 info@frt-china.cn</p>	<p>Amerika FRT of America, LLC (West) +1 408 261 2632 +1 408 261 1173 info@frtofamerica.com</p>
--	--	--

FRT Partner:

