

Presse-Information

Datum: August 2004

Kennziffer: PR-0032-FFU-180804-MSV

Neue Mikroskop-basierte Schwingungsmesssysteme von Polytec

Polytec präsentiert eine neue Generation seiner vielfach bewährten Mikroskop-basierten Schwingungs- und Bewegungsmesssysteme. Auf der Basis vollständig neu entwickelter Systemkomponenten umfasst die neue Gerätegeneration das:

- MSV-400 Microscope Scanning Vibrometer, den
- PMA-400 Planar Motion Analyzer und den
- MMA-400 Micro Motion Analyzer



MSV-400 Microscope Scanning Vibrometer

Für die flächenhafte Schwingungsmessung an sehr kleinen Objekten, wie z.B. optischen Schaltern auf MEMS Basis, wurde als Nachfolger des preisgekrönten MSV-300 das neue Polytec MSV-400 Microscope Scanning Vibrometer entwickelt. Der μm -große Messstrahl dieses Laser-Doppler-Vibrometers wird über eine Scanning-Einheit durch eine Standard-Mikroskop-Optik auf das Messobjekt abgebildet und tastet es mit einer lateralen Auflösung von bis zu $1\text{ }\mu\text{m}$ ab. Dabei können Amplituden im pm-Bereich erfasst werden.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Frauke Fughe
Tel. 07243-604-236

Presse-Information

Datum: August 2004

Kennziffer: PR-0032-FFU-180804-MSV

Das neue MSV-400 ist das ideale Werkzeug für die Untersuchung von Strukturen, die zu klein für Messungen mit dem Standard PSV-400 Scanning Vibrometer sind. Polytec's MSV-400 Microscope Scanning Vibrometer ist das perfekte Instrument für die schnelle und genaue Schwingungs- und Bewegungsanalyse von MEMS-Bauelementen. Für Untersuchungen auf Wafer-Level lässt sich das MSV-400 sehr leicht in manuelle oder vollautomatische Probe-Stationen integrieren.



PMA-400 Planar Motion Analyzer

Der neue PMA-400 Planar Motion Analyzer wurde für die In-Plane-Schwingungs- und Bewegungsanalyse von Mikrosystemen entwickelt. In-Plane Messungen an Mikrostrukturen wie MEMS- oder MOEMS-Bauelementen erfordern aufgrund der Bewegung in der Ebene des Bauelementes spezielle Messverfahren. Obwohl für Out-of-Plane Messungen die Laser-Doppler-Vibrometrie das Mittel der Wahl ist und höchste Auflösung bietet, nutzt der Planar Motion Analyzer für die In-Plane-Bewegungsanalyse das Verfahren der stroboskopischen Video-Mikroskopie.

Der PMA-400 Planar Motion Analyzer ist ein ausgeklügeltes und leistungsfähiges Bildverarbeitungssystem und integriert Signalgenerator, Ansteuerelektronik, stroboskopische Beleuchtung, Datenerfassung und ein umfangreiches PMA-Software-Paket für die Bewegungsanalyse.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Frauke Fughe
Tel. 07243-604-236

Presse-Information

Datum: August 2004

Kennziffer: PR-0032-FFU-180804-MSV

Bei der Auswertung werden aus den Grauwertveränderungen auf Pixel-Ebene Bewegungsdaten extrahiert und als x-, y-Verschiebung dargestellt. Die PMA-Software bietet Bode-Plots, Sprung-Antwort-Kurven, Auskling-Kurven und Bahnkurven-Plots als weitere Möglichkeiten zur Darstellung der Ergebnisse.

Die Bildanalyse mit Sub-Pixel Auflösung erlaubt die Messung von Schwingungsamplituden mit einer Auflösung < 10 nm in einem Frequenzbereich bis 2 MHz.



MMA-400 Micro Motion Analyzer

Der MMA-400 Micro Motion Analyzer ist das neueste Polytec Produkt zur kombinierten Out-of-Plane- und In-Plane- Schwingungs- und Bewegungsanalyse von Mikrostrukturen. Der modulare Aufbau des Micro Motion Analyzer MMA-400 umfasst das Polytec Microscope Scanning Vibrometer MSV-400 für die Out-of-Plane- und den Planar Motion Analyzer PMA-400 für die In-Plane-Analyse. Die Kombination der durch eine Mikroskop-Optik scannenden Laser-Vibrometrie (MSV) mit der stroboskopischen Video-Mikroskopie (PMA) im Micro-Motion-Analyzer eröffnet völlig neue Untersuchungsmöglichkeiten zur Produktionsüberwachung, Bauteil-Charakterisierung und Zuverlässigkeitsprüfung von MEMS.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Frauke Fughe
Tel. 07243-604-236

Presse-Information

Datum: August 2004

Kennziffer: PR-0032-FFU-180804-MSV

Diese weltweit einzigartige Kombination von LDV und bildgebenden Messverfahren ermöglicht höchste Messgenauigkeit bei kurzen Messzeiten.

Eine typische Anwendung des MMA Systems ist die schnelle Untersuchung des dynamischen Antwortverhaltens von MEMS. Mit Hilfe der Laser-Doppler-Technik können hierbei nach einer breitbandigen Anregung sämtliche mechanische Resonanzfrequenzen des Systems in einer Messung schnell identifiziert werden.

Im MMA-System wird die stroboskopische Video-Mikroskopie dann im zweiten Schritt eingesetzt, um den Amplituden- und Phasengang für In-Plane-Resonanzen zu bestimmen, die über ihren Out-of-Plane-Anteil in der Vibrometermessung identifiziert wurden.

Die Polytec GmbH produziert weltweit führende High-Tech Lösungen für Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrtindustrie, Mikrosystemtechnik, Schienenfahrzeugtechnik, Stahlindustrie, Maschinenbau und die wissenschaftliche Forschung. Polytec genießt in der Fachwelt eine hervorragende Reputation für seine laser-basierten Schwingungs- Geschwindigkeits- und Längenmesssysteme. Die global agierende Vertriebsorganisation ist mit Niederlassungen in Europa, den Vereinigten Staaten von America und Japan vertreten.

Für weitere Informationen siehe: www.polytec.com

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Frauke Fughe
Tel. 07243-604-236