



Schematische Darstellung des Messprinzips

Messprinzip

Bei der Weißlichtinterferometrie werden wie bei der klassischen Interferometrie mit einer Kamera Interferenzbilder aufgenommen, die aus der Überlagerung des Lichtes vom Messobjekt mit dem Licht, das an einem Referenzspiegel reflektiert wird, entstehen. Bei der Weißlichtinterferometrie wird Weißlicht mit kurzer Kohärenzlänge eingesetzt. Für eine Topographiemessung wird die z-Position des Objektivs in kleinen Schritten verstellt und an jeder Position ein Interferenzbild aufgenommen. Man erhält einen Bildstapel, aus dem die Höhendaten berechnet werden.

Durch die Verwendung der Weißlichtquelle können Oberflächen mit der für interferometrische Messverfahren bekannten, sehr guten Höhenauflösung erfasst werden und es können zudem gleichermaßen glatte und raue Oberflächen gemessen sowie auch Stufenränge erfasst werden.

Eigenschaften

- Berührungslose, zerstörungsfreie Messung
- Sub-Nanometer Höhenauflösung
- Schnelle flächenhafte 3D Messung
- Messung von spiegelnden, rauen und strukturierten Oberflächen

Technische Daten

Objektiv (Mirau)	10X	20X	50X ^{*1}
Messbereich z	100 μm^2	100 μm^2	100 μm^2
Messfeldgröße x,y	1,6 mm x 1,2 mm	0,8 mm x 0,6 mm	0,32 mm x 0,24 mm
Arbeitsabstand	3,6 mm	3,6 mm	1,7 mm
Abtastintervall (lateral)	2,5 μm	1,25 μm	0,5 μm
Auflösung z	0,1 nm	0,1 nm	0,1 nm
Arbeitstemperatur	20°C \pm 2°C ^{*3}	20°C \pm 2°C ^{*3}	20°C \pm 2°C ^{*3}

^{*1} 50x Objektiv optional lieferbar

^{*2} Optional bis 400 μm

^{*3} Betriebstemperatur: 5°C - 40°C

Schnelle, hochaufgelöste und berührungslose, Topographiemessung

Typische Anwendungen

- Rauheitsmessung im nm Bereich, z.B. auf optischen Komponenten wie Linsen und Spiegel
- Erfassung von Mikrostrukturen (z.B. MEMS, Mikrofluidik-Bauteile, Mikrolinsen)
- Messung von Stufenhöhen in der Halbleiterfertigung
- Messung auf verschiedenen Materialien (z.B. Metall, Halbleiter, Glas, Kunststoffe, Papier, Lacke und Beschichtungen)
- Messung auf Flüssigkeiten

Lieferumfang

- Messkopf FRT WLI FL
- 10x und 20x Objektiv ^{*1}
- Piezo-Controller
- Handbuch



FRT WLI Messkopf an MicroProf® 200

Kundenauswahl

ASE Inc.
Audi AG
Ball Packaging Europe GmbH
Bayer AG
Beiersdorf AG
BMW AG
Boehringer Ingelheim microParts GmbH
Carl Zeiss SMT AG
DAIMLERCHRYSLER
Dow Benelux N.V.
EKO Stahl GmbH
Fraunhofer-Institute
Freescale
Fuji Magnetics GmbH
General Electric Plastics B.V.
Gillette
HILTI AG
Hoechst Trespaphan GmbH
Human Optics AG
IBM
Infineon Technologies AG
Lexmark International, Inc.
MAN Roland Druckmaschinen AG
Matsushita Electric Works
Nortel Networks Optical Components (Switzerland) AG
Océ-Technologies B.V.
Optische Werke G. Rodenstock GmbH
Philips Electronics Nederland B.V.
Robert Bosch GmbH
Schott Glas
SGL Carbon AG
SIEMENS AG
Sulzer Innotec AG
Texas Instruments
Universitäten
Voestalpine Stahl GmbH
Volkswagen AG
Western Digital Fremont, Inc.

Ihr FRT Partner

