



Schematische Darstellung des Messprinzips

Messprinzip

Der FRT CWL HR arbeitet wie die anderen Sensoren der CWL-Familie nach dem Prinzip der chromatischen Abstandsmessung. Das Licht wird in Abhängigkeit von seiner Wellenlänge in verschiedenen Abständen vor dem Messkopf fokussiert.

Ausgewertet wird das Spektrum des reflektierten Lichts. Das zeigt einen charakteristischen Peak, aus dessen zugehöriger Wellenlänge die Höhe der Oberfläche bestimmt wird.

Dank seiner modifizierten Optik und der Superlumineszenzdiode erreicht der CWL HR die höchste Lateralauflösung aller CWL Sensoren und arbeitet gleichermaßen problemlos auf spiegelnden und rauen sowie hochreflektierenden und lichtabsorbierenden Oberflächen.

Eigenschaften

- Zerstörungsfreie, berührungslose Messung
- Sub- μm Lateralauflösung (x, y)
- Große numerische Apertur (Messung steiler Flanken)
- Koaxiale Messung, keine Abschattungseffekte
- Leichter Messkopf ohne bewegliche Elemente

Technische Daten

- Messbereich z: 100 μm
- Arbeitsabstand: 5,8 mm
- Auflösung z: 10 nm
- Auflösung x, y: 0,7 μm
- Messwinkel: $90^\circ \pm 40^\circ$
- Schnittstellen: USB, R232, analog
- Messrate: max. 4000 Hz
- Lichtquelle: SLD 830 nm

Schnelle, berührungslose Abstandsmessung mit höchster Lateralauflösung

Typische Anwendungen

- Schnelle Profil- und Topographiemessungen, auch auf empfindlichen Oberflächen
- Messung feiner Strukturen in der Mikrosystemtechnik und der Nanotechnologie
- Messung dünner transparenter Schichten
- Messung von Stufenhöhen, Abständen, Winkeln in der Elektronik- und Halbleiterfertigung
- Geometriekontrolle beim Mikro-Spritzguss
- Oberflächencharakterisierung in der Medizintechnik

Lieferumfang

- Sensorelektronik mit LC-Display zur Messwertanzeige und Tastenpanel zur Einstellung
- Optische Faser, Länge 2 m, Kunststoffmantel (optional bis zu 10 m, auch mit Metallmantel)
- Messkopf 100 μm
- Netzkabel, Handbuch



FRT CWL HR Sensor mit optischer Faser und Messelektronik

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

 **Das Maß für Präzision.**