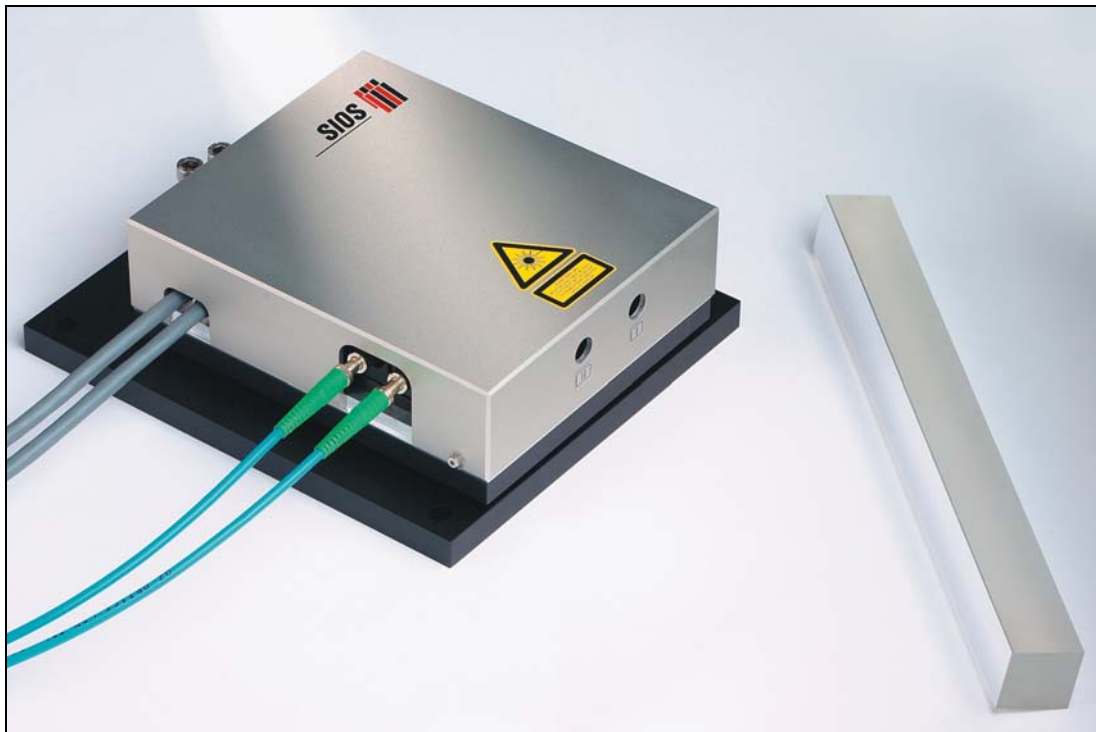

Doppel-Miniaturinterferometer mit Planspiegelreflektor



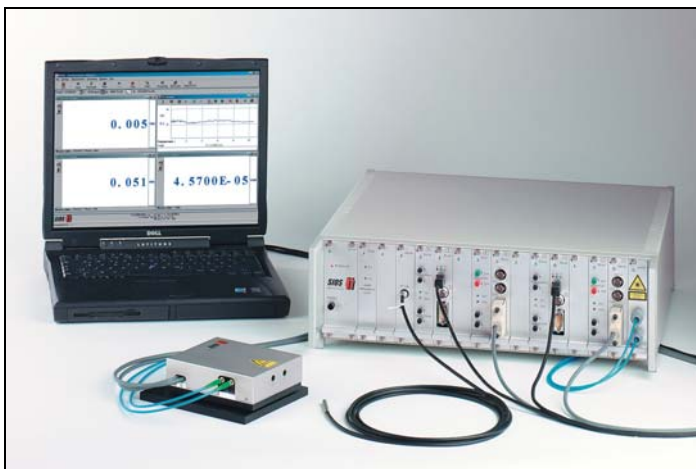
Serie SP-D

Aufbau und Funktionsweise

Die Doppel-Planspiegelinterferometer der Serie SP-D sind Einbaumessgeräte. Durch zwei parallele Messstrahlen können simultan zwei Längenwerte mit Nanometergenauigkeit erfasst werden. Aus der Differenz dieser beiden Längenwerte und dem Strahlabstand lässt sich der entsprechende Winkel hochgenau bestimmen.

Der zulässige Winkelbereich beträgt dabei etwa zwei Minuten und ist vom Abstand der Strahlen unabhängig. Bei kleinen Längenänderungen erhöht eine Fokussierung der Messstrahlen auf das Messobjekt den Winkelbereich bis auf ± 30 Minuten.

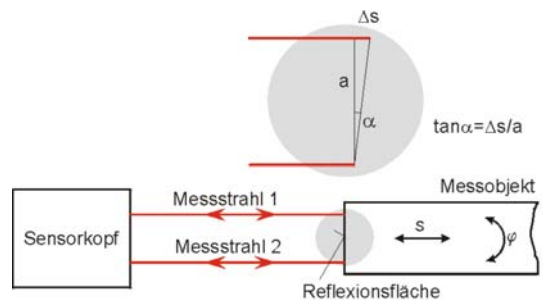
Die Zuführung des Laserlichtes zum Sensorkopf erfolgt über einen Lichtwellenleiter. Das Miniaturinterferometer wandelt die Messbewegungen in je zwei Interferenzsignale um, die zur Versorgungs- und Auswerteeinheit übertragen werden. Der He-Ne-Laser, der bei größeren Messlängen frequenzstabilisiert wird, sowie die Korrektur der Umwelteinflüsse auf die Laserwellenlänge sind die Grundlage hoher Messgenauigkeit. Die Bedienung der Elektronikeneinheit und die Anzeige der Messergebnisse erfolgen über einen PC mit entsprechender Software.



Besondere Merkmale und Vorteile

- Simultane Längen- und Winkelmessungen höchster Genauigkeit
- He-Ne-Laser mit hoher Frequenzstabilität als Lichtquelle
- LWL-Einkopplung des Laserlichtes
- Kundenspezifisch anpassbarer Strahlabstand
- Korrektur der Umwelteinflüsse auf die Wellenlänge des Laserlichtes

Funktionsprinzip



Anwendungen

- Laserinterferometrische Messungen an Mess-, Mikroskop- und Positioniertischen, Messmaschinen und Werkzeugmaschinen
- Zusätzliche Winkelkorrektur bei Zwei- oder Mehrkoordinatenmessungen
- Differenzmessung zwischen einem Bezugspunkt und einem Messpunkt
- Durchbiegungsuntersuchungen
- Berührungslose Messungen
- Materialuntersuchungen (z.B. Dilatometrie)

Technische Daten		Modell SP 120-D	Modell SP 2000-D
Messbereich	mm	100	2000
Auflösung	nm	1	1
Auflösung, optional	nm	0,1	0,1
Strahlabstand	mm	2...4, ≥ 10	2...4, ≥ 10
Winkelmessbereich	arcmin	± 2	± 2
Winkelauflösung bei 1 nm Wegauflösung:			
Strahlabstand: 2 mm	arcsec	01	0,1
Strahlabstand: 4 mm	arcsec	0,05	0,05
Strahlabstand: 12,7 mm	arcsec	0,02	0,02
Strahlabstand: 25,4 mm	arcsec	0,01	0,01
Winkelmessbereich mit Fokussierung	arcmin	± 30	± 30
Wellenlänge	nm	632,8	632,8
Frequenzstabilität des Lasers (nach der Einlaufzeit)		$3 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-8}$
Einlaufzeit des Lasers	min	1	10...20
Arbeitstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	15...30	15...30
Verschiebegeschwindigkeit des Messreflektors(max.)	mm/s	600	600
Schnittstellen	seriell	RS 232 C	RS 232 C
	optional	USB	USB
Kabellänge Sensor-Auswerteeinheit	m	3, optional bis 10	3, optional bis 10
Spannungsversorgung	VAC / Hz	100...240 / 47...60	100...240 / 47...60

SIOS Meßtechnik GmbH

Am Vogelherd 46

D-98693 Ilmenau

Tel: +49-(0)3677-64470

e-mail: info@sios.de

Fax: +49-(0)3677-64478

URL: http://www.sios.de

Wir beraten Sie gern: