

---

---

# Differenz- Laserinterferometer



## Serie SP-DI

## Aufbau und Funktionsweise

Die Differenz-Laserinterferometer der Serie SP-DI werden zur hochpräzisen Differenzlängen- oder Winkelmessung eingesetzt.

Der streng symmetrische optische Aufbau des Interferometers bewirkt eine extrem hohe Langzeitstabilität der Längenmessung.

Zwei parallele Strahlen erfassen die Relativbewegung zwischen einem Bezugspunkt und dem Messpunkt mit höchster Auflösung und Präzision. Der werkseitig kalibrierte Strahlabstand ermöglicht daraus die hochpräzise Winkelerfassung.

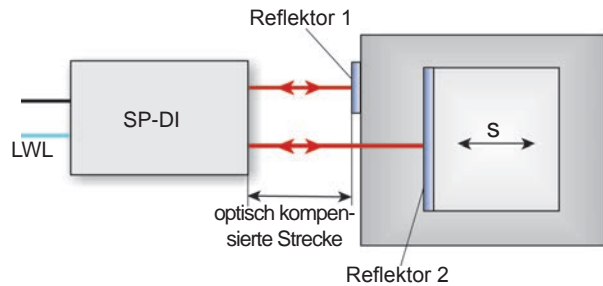
Die Messwertaufnahme und Anzeige erfolgt am PC mit einer optionalen Datenerfassungs- und Anzeigesoftware.



## Besondere Merkmale und Vorteile

- Differenzlängen- oder Winkelmessung höchster Genauigkeit
- Ausführung des Sensorkopfes standardmäßig in Edelstahl
- Sehr langzeitstabil
- Minimierung der Umwelteinflüsse durch Differenzmessung
- Einfache Justage und Handhabung
- He-Ne-Laser mit hoher Frequenzstabilität als Maßverkörperung
- Lichtwellenleiter-Kopplung des Sensorkopfes
- Korrektur der Umwelteinflüsse auf die Wellenlänge des Laserlichtes
- Offene Schnittstellen für OEM-Software unter Windows und Linux
- Andere Strahlabstände sind möglich

## Messprinzip



## Anwendungen

- Hochpräzise Differenzlängenmessungen, z.B. an Positioniersystemen, für Langzeit-Materialuntersuchungen und in der Dilatometrie
- Messung von Winkeln und Verkippungen höchster Genauigkeit durch Kalibrierung des Strahlabstandes
- Vakuumkompatible Ausführungen optional

Technische Daten		Modell SP 2000 DI	
Messbereich	mm	2.000	
Auflösung	pm	5	
Wellenlänge	nm	632,8	
Frequenzstabilität des He-Ne-Lasers (nach Einlaufzeit)		$\leq 2 \cdot 10^{-8}$	
Einlaufzeit des He-Ne-Lasers	min	10...20	
Strahlabstand (Standardmaß)	mm	21	
Winkelmessbereich	arcmin	$\pm 1,5$	
Winkelauflösung bei 0,1 nm Wegauflösung	arcsec	0,001	
Arbeitstemperaturbereich	°C	15...30	
Maximale Verschiebegeschwindigkeit des Messreflektors	mm/s	800	
Abmessungen (L x B x H)			
Sensorkopf mit Grundplatte	mm	180 x 140 x 43	
Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit	mm	450 x 400 x 150	
Masse			
Sensorkopf mit Grundplatte	kg	3,3	
Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit	kg	ca.8	
Schnittstellen	Standard Optionen	RS232C, USB Digitales 32-bit Parallelinterface Digitale Inkrementalsignale (TTL-Pegel) Analoge Inkrementalsignale (1V <sub>SS</sub> )	
Kabellänge Sensorkopf - Elektronikeinheit	m	3, optional bis 10	
Spannungsversorgung	VAC/Hz	100...240 / 47...60	
Laserschutzklasse nach EN 60825-1:2007 / ANSI Z136.1		2M / II	

## SIOS Meßtechnik GmbH

Am Vogelherd 46  
98693 Ilmenau

Tel.: +49-3677-64470 E-mail: [contact@sios.de](mailto:contact@sios.de)  
Fax: +49-3677-64478 URL: <http://www.sios.de>

Warnhinweise:

