
Laserinterferometrischer Messtaster



Serie LM

Aufbau und Funktionsweise

Die laserinterferometrischen Messtaster der Serie LM sind Präzisionslängenmessgeräte. Mit diesen Tastern sind taktile Messungen über einen Messbereich von 20 bzw. 50 mm mit Nanometergenauigkeiten möglich. Die Messtaster sind durch ihre Baugröße und den Spannschaftdurchmesser von $\varnothing 8h6$ kompatibel zu konventionellen Messsystemen.

Das integrierte Laserinterferometer wandelt die Messbewegung der motorisch angetriebenen Messspinole in ein Interferenzsignal um. Dieses optische Messsignal wird durch Lichtwellenleiter zur optoelektronischen Versorgungs- und Auswerteeinheit übertragen und als Längenwert ausgegeben.

Der stabile He-Ne-Laser, dessen Licht dem Laserinterferometer über Lichtwellenleiter zugeführt wird, sowie die Korrektur der Umwelteinflüsse auf die Laserwellenlänge sind die Grundlage für die hohe Messgenauigkeit. Die Bedienung und Anzeige erfolgt wahlweise über ein separates Display oder über einen PC mit Software.



Besondere Merkmale und Vorteile

- Höchste Präzision und Genauigkeit durch laserinterferometrisches Messverfahren
- He-Ne-Laser mit hoher Frequenzstabilität als Maßverkörperung
- Konstante Messkraft im gesamten Messbereich
- Ausgezeichnete Linearität im gesamten Messbereich
- Lichtwellenleiterkopplung des Messtasters
- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern
- Keine thermische Beeinflussung der Messumgebung
- Korrektur der Umwelteinflüsse auf die Wellenlänge des Laserlichtes
- Motorischer Antrieb der Messspinole
- Einbaulage beliebig
- Rückführbar auf staatliche Normale
- Datenerfassungs- und Anzeigesoftware
- Offene Schnittstellen für OEM-Software unter Windows und Linux

Anwendungen

- Präzisions-Längenmesstaster
- Besonders geeignet für die Endmaßkalibrierung
- Kalibrierung von Messstiften, Lehrdornen, Maßstäben, Messuhren und anderen Maßverkörperungen
- Präzisionsdickenmessung durch die Verwendung zweier Messtaster, z. B. Linsendicken-, Waferdicken- und Foliendickenmessung

| Technische Daten | Modell LM 20 | Modell LM 50 |
|---|--|--|
| Messbereich | 20 mm | 50 mm |
| Auflösung | 0,1 nm | 0,1 nm |
| Linearität über den gesamten Messbereich | $\leq \pm 2$ nm | |
| Spannschaftdurchmesser | $\varnothing 8$ mm h6 | |
| Messkraft, fest eingestellt ab Werk * | 0,5 N ... 1,5 N | |
| Arbeitstemperaturbereich | 15°C ... 30 °C | |
| Abmessungen (B x T x H): Messtaster ohne Messbolzen Messtaster mit Messbolzen Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit | 60 mm x 36 mm x 137 mm 60 mm x 36 mm x 170 mm 450 mm x 400 mm x 150 mm | 60 mm x 36 mm x 170 mm 60 mm x 36 mm x 220 mm 450 mm x 400 mm x 150 mm |
| Masse: Messtaster Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit | 370 g ca. 8 kg | 420 g ca. 8 kg |
| Schnittstellen Standard Optional | RS232C, USB Digitales 32-bit Parallelinterface Digitale Inkrementalsignale (TTL-Pegel) Analoge Inkrementalsignale (1V _{PP}) | |
| Kabellänge zwischen Sensorkopf und Elektronikeneinheit | 3 m, optional bis 10 m | |
| Spannungsversorgung | 100 VAC ... 240 VAC /47 Hz ... 60 Hz | |
| Laserschutzklasse nach EN 60825-1:2014 und ANSI Z136.1 (CDRH) | 1 I | |

* Einbaulage beachten

SIOS Meßtechnik GmbH

Am Vogelherd 46
98693 Ilmenau

Tel.: +49-3677-64470 E-mail: contact@sios.de
Fax: +49-3677-64478 www.sios-precision.com

Änderungen vorbehalten.

06/2018