

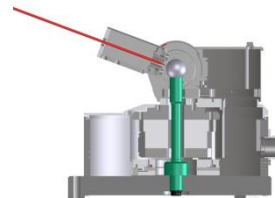
Mietpreis
€ 19.900,- / Monat*

AfM
Accuracy for Machines

MultiTRACE -

Das Echtzeit Multilaterationssystem zur hochgenauen Bestimmung von Raumpunkten, basierend auf der LaserTRACER Technologie

Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden!



Zielgruppe

Unsere Kunden sind Sonder-Maschinenhersteller, sowie Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen, die räumliche Echtzeit-Positionsmessungen in bisher unerreichter Genauigkeit durchführen möchten.

Innovation

Durch den Einsatz von 4 LaserTRACERn ergibt sich ein selbstkalibrierendes Messsystem, welches Echtzeit-Positionsmessungen mit Sub- μm Genauigkeiten ermöglicht.

Wie bei der volumetrischen Maschinenvermessung, basiert das System auf der Multilateration (ähnlich dem GPS System).

Ab der Softwareversion TRAC-CAL 2.5 lassen sich nun 4 LaserTRACER koppeln. Hierdurch ist eine Echtzeitberechnung der Raumkoordinaten des Cateye Reflektors möglich.

Dieser Cateye Reflektor kann an beliebige Achssysteme angebracht werden, deren Referenzpunkt bestimmt werden soll.

Funktion

Im Gegensatz zu konventionellen Geräten, verfügt der LaserTRACER durch ein patentiertes Verfahren über eine beispiellose Genauigkeit des Drehpunkts.

Im Inneren des LaserTRACERS ist eine hochgenaue feststehende Reflektorkugel mit einer Formabweichung kleiner 50nm angebracht, die als Referenzspiegel für das Interferometer dient. Sie ist mechanisch und thermisch von dem Nachführmechanismus entkoppelt und bleibt so auch bei dessen Bewegung im Submikrometerbereich stabil. Führungsfehler der Dreh- und Schwenkachsen werden auf diese Weise vollständig eliminiert.

Das Interferometer hat eine Auflösung von 1nm bei einer maximalen Messlänge von 15m und kompensiert durch eingebaute Temperatur-, Druck- und Feuchtefühler weitgehend die Einwirkung von Umgebungsbedingungen. Das Laserlicht wird durch eine Glasfaser zugeführt, wodurch die thermische Belastung des Messinstruments sehr gering ist und gleichzeitig eine sehr kompakte Bauform ermöglicht wird. Der LaserTRACER kann problemlos von einem einzelnen Bediener hantiert werden, auch bei beengtem Bauraum.

Räumliche Echtzeitmessungen mit Submikrometer-Genauigkeit

Einsatzgebiete, Eigenschaften

- Entwicklung, Überwachung und Kalibrierung von hochgenauen Mess- und Werkzeugmaschinen
- Echtzeit Multilaterationssystem für hochgenaue Messaufgaben
- Hochgenaue Erfassung von Raumpunkten
- Berührungsloses 3D Messsystem
- Arbeitsvolumen bis 10m x 10m x 10m
- Direkte Rückführbarkeit durch Laserinterferometer
- Volumetrische Kompensation von Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessgeräten
- Kalibrierung von Parallelkinematiken
- Hochpräzise Roboterkalibrierung
- Kabelloser Kreisformtest mit bis zu 15m Messradius; zur schnellen Überprüfung von Werkzeugmaschinen, sowie zur Regelungsoptimierung an CNC-Steuerungen

Mietangebot: Komplettsystem MultiTRACE / €19.900,- pro Monat* / ab Werk Aalen

- 4 LaserTracer Komplettsysteme in flugtauglichen Transportkoffern
- Software TRAC-CAL 2.5 zur Echtzeit Multilateration (4 Tracer), sowie zur volumetrischen Vermessung (1 Tracer)
- 1 Notebook mit installierter TRAC-CAL Software
- Transport, Einweisung und Schulung gegen gesonderte Berechnung

Miete	1 Tracer	4 Tracer
pro Woche	3.000,00 €	10.000,00 €
pro Monat	10.000,00 €	32.000,00 €
pro Quartal	25.000,00 €	77.500,00 €
pro Jahr	80.000,00 €	238.800,00 €

Technische Daten LaserTRACER

Maße und Gewicht	
Gewicht LaserTRACER	ca. 11,5 kg
Gewicht Elektronikeinheit	ca. 10kg
Höher LaserTRACER	200mm
Höhe Referenzkugel über Tischoberfläche	165mm
Arbeitsbereich	
Winkelbereich Schwenkachse	-18° bis +85°
Winkelbereich Drehachse	± 200°
Messbereich	0,2 - 15m
Winkelbereich Reflektor (Katzenauge)	120° (15m) / 160° (2,5m)
Dynamik	
Maximal zulässige Beschleunigung des Reflektors	3 m/s ²
Maximal zulässige Geschwindigkeit des Reflektors	5 m/min
Genauigkeit	
Frequenzstabilität Laser 24h	2 x 10 ⁻⁸
Stabilität der Referenzkugel bei ΔT = ±1K	± 0,1µm
Auflösung Interferometer	0,001µm
Längenmessung	U _(k=2) = 0,2µm + 0,3µm/m

AfM
Accuracy for Machines

AfM Technology GmbH

Gartenstraße 133
73430 Aalen
Germany

Fon +49 (0) 73 61 88 96 08-0
Fax +49 (0) 73 61 88 96 08-99

www.afm-tec.de
info@afm-tec.de