

Laser Probe WLP integriert in BV Strahlengang

Laser Probe WLP Integrated in IP Beam Path



Hochgenaues optisches Scanning von Oberflächen

- Abstandssensor sowohl in den Werth Zoom (Patent) als auch in Objektive mit konstanter Vergrößerung integrierbar
- Automatische Intensitätsregelung und intelligente Software ermöglichen komfortables und sicheres Messen unterschiedlicher Oberflächen mit bis zu 80° Neigung oder entsprechender Krümmung
- Hohe Scangeschwindigkeit mit einigen hundert bis tausend Messpunkten pro Sekunde
- Messzeiteinsparungen aufgrund der entfallenden Sensor-Wechselzyklen
- Vereinfachte Bedienung durch Darstellung des Messflecks auf der Werkstückoberfläche (Messort und Messfleck auf Monitor sichtbar)
- Kein Verlust von Messbereich im Multisensor-Betrieb
- Scanning nach 3D-Vorgabebahn zur Steigerung der Messgeschwindigkeit
- Kurze Messzeiten durch schnelle Messung vieler Punkte
- Einfache Bedienung ohne Notwendigkeit zur Werkstückfixierung
- Empfindliche und leicht verformbare Werkstücke ohne Beschädigung messbar
- Hohe Auflösung für die Messung von Mikrostrukturen
- Verschiedene Objektive für unterschiedliche Anforderungen an Genauigkeit, Oberflächenneigung sowie Messbereich und Messgeschwindigkeit
- Einsatzbereiche: messen von 3D-Schnitten oder Oberflächen mit hoher Punktedichte und großem Arbeitsabstand, z. B zur Ebenheitsprüfung von Dichtflächen
- Weitere Optionen wie Werth-Multisensor-System zum automatischen Wechseln verschiedener Sensoren an einer Anbauposition, Sensor-Dreh-Schwenk-Gelenke, Sensor-Wechselstationen, in beliebiger Richtung zu montierende Werkstück-Dreh- oder -Dreh-Schwenk-Achsen, Winkeloptiken und Tasterrückzugsachsen (Patent)
- Rückgeführte 3D-Spezifikation nach ISO 10360 / VDI 2617 für alle, auch optischen Sensoren, oft auch für nicht klimatisierte Aufstellung und auf Wunsch mit DAkkS-Zertifikat
- Einfaches Messen und Auswerten mit einheitlicher Messsoftware WinWerth® für alle Sensoren, z. B. durch Anklicken in der 3D-Grafik; CAD-Unterstützung für On- und Offline-Programmierung auch mit PMI; komfortable grafische und tabellarische Darstellung der Ergebnisse; automatische Messung, optional auch im Inline-Verbund
- Messprogramme mit allen Werth-Geräten und -Sensoren kompatibel

Highly accurate scanning of surfaces

- Distance sensor can be integrated into the Werth Zoom (patent) as well as into lenses with constant magnification
- High scanning speed with several hundred to thousand measurement points per second
- Measurement time savings due to the elimination of sensor changing cycles
- Simplified operation due to display of the measuring spot on the workpiece surface (measuring location and spot visible on monitor)
- No loss of measuring range in multisensor operation
- Scanning according to 3D predefined path to increase measuring speed
- Short measuring times due to fast measurement of many points
- Easy operation without the need to fix the workpiece
- Sensitive and easily deformable workpieces can be measured without damage
- High resolution for measurement of micro-structures
- Different lenses for different requirements regarding accuracy, surface inclination, measuring range and measuring speed
- Fields of application: measurement of 3D cross sections or surfaces with high point density and large working distance, e.g., for flatness inspection of sealing surfaces
- Additional options such as Werth Multisensor System for automatic changing of different sensors at one mounting position, sensor rotary/tilt joints, sensor changing racks, workpiece rotary/tilt axes to be mounted in any orientation, angle optics and probe retraction axes (patent)
- Traceable 3D specification according to ISO 10360 / VDI 2617 for all sensors, including optical sensors, often also for non-climatized installation and on request with DAkkS certificate (Deutsche Akkreditierungsstelle; German Accreditation Body)
- Easy measurement and evaluation with uniform WinWerth® measurement software for all sensors, e.g., by clicking in the 3D graphics; CAD support for online and offline programming, also with PMI; convenient graphical and tabular display of results; automatic measurement, optionally also in inline networks
- Measuring programs compatible with all Werth machines and sensors

Technische Daten

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Sensorprinzip: | Foucault-Schneide |
| Maximale Scangeschwindigkeit | 1 m/s (Inspector® FQ) |
| Abtastfrequenz: | 5.000 Punkte/s |
| Auflösung: | 0,1 µm (Option 0,01 µm) |
| Antastabweichung MPE*: | |
| mit Werth Zoom WLP: | |
| punktweises Antasten: | |
| für PIZ: | 2,5 µm |
| Scanning: | |
| für THNIZ: | 3,5 µm |
| mit 5x Objektiv WLP: | |
| punktweises Antasten: | |
| für PIZ: | 2,5 µm |
| Scanning: | |
| für THNIZ: | 3,5 µm |
| mit 10x Objektiv WLP: | |
| punktweises Antasten: | |
| für PIZ: | 1,0 µm |
| Scanning: | |
| für THNIZ: | 1,5 µm |
| mit 20x Objektiv WLP: | |
| punktweises Antasten: | |
| für PIZ: | 0,75 µm |
| Scanning: | |
| für THNIZ: | 1,0 µm |

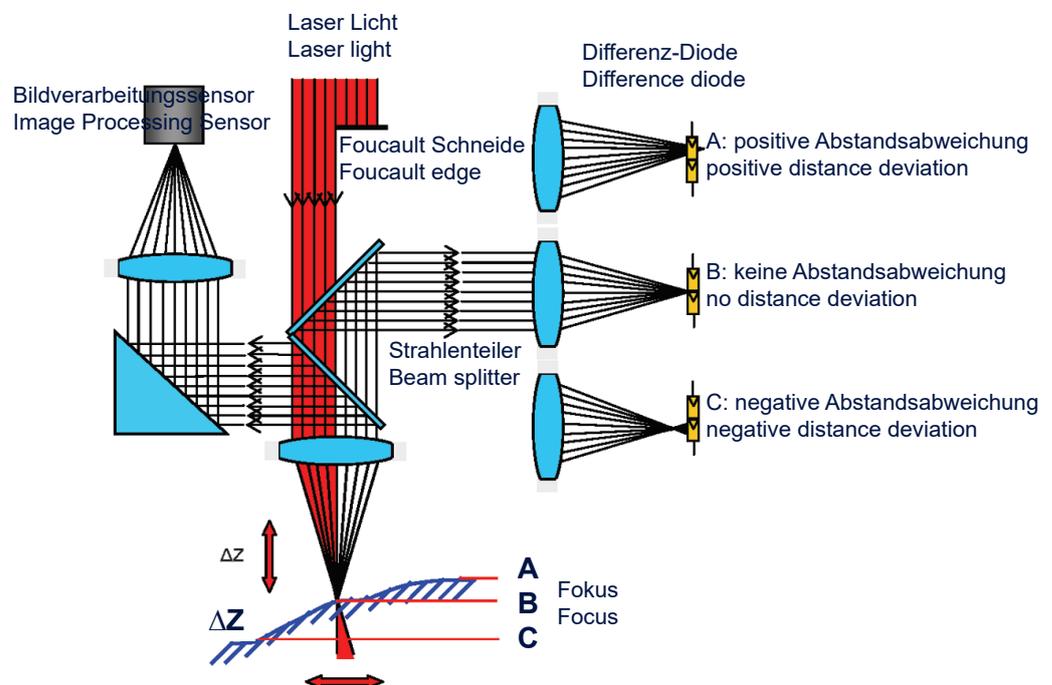
* maximal zulässige Antastabweichung: in Anlehnung an ISO 10360 bzw. VDI 2617 mit Werth Normalen bei entsprechend genauen Koordinatenmessgeräten.

Technical data

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Sensor principle: | Foucault edge |
| Maximum scanning speed: | 1 m/s (Inspector® FQ) |
| Sampling frequency: | 5,000 points/sec |
| Resolution: | 0.1 µm (option 0.01 µm) |
| Probing error MPE*: | |
| with Werth Zoom WLP: | |
| point-to-point probing: | |
| for PIZ: | 2.5 µm |
| Scanning: | |
| for THNIZ: | 3.5 µm |
| with 5x Objective WLP: | |
| point-to-point probing: | |
| for PIZ: | 2.5 µm |
| Scanning: | |
| for THNIZ: | 3.5 µm |
| with 10x Objective WLP: | |
| point-to-point probing: | |
| for PIZ: | 1.0 µm |
| Scanning: | |
| for THNIZ: | 1.5 µm |
| with 20x Objective WLP: | |
| point-to-point probing: | |
| for PIZ: | 0.75 µm |
| Scanning: | |
| for THNIZ: | 1.0 µm |

* max. permissible probing error: comparable to ISO 10360, resp. VDI 2617 with Werth standards and appropriate accurate coordinate measuring machines.

Prinzip des Foucault Lasers Foucault Laser Principle



Für eine bessere Vergleichbarkeit werden die konventionellen Bezeichnungen der Kenngrößen aus ISO 10360 / VDI 2617 verwendet. Übersichtstabelle zur neuen Nomenklatur siehe www.werth.de/de/downloads unter „ISO Nomenklatur“.

For better comparability, the conventional descriptions of the characteristics from ISO 10360 / VDI 2617 are used. For an overview table of the new nomenclature, see www.werth.de/en/downloads under "ISO Nomenclature".

**Koordinatenmessgeräte
mit Optik, Tomografie und
Multisensorik**

**Coordinate Measuring
Machines with Optics,
Computed Tomography and
Multisensor Systems**



Werth Messtechnik GmbH
Siemensstrasse 19
35394 Giessen, Deutschland

mail@werth.de
Telefon +49 641 7938-0

www.werth.de