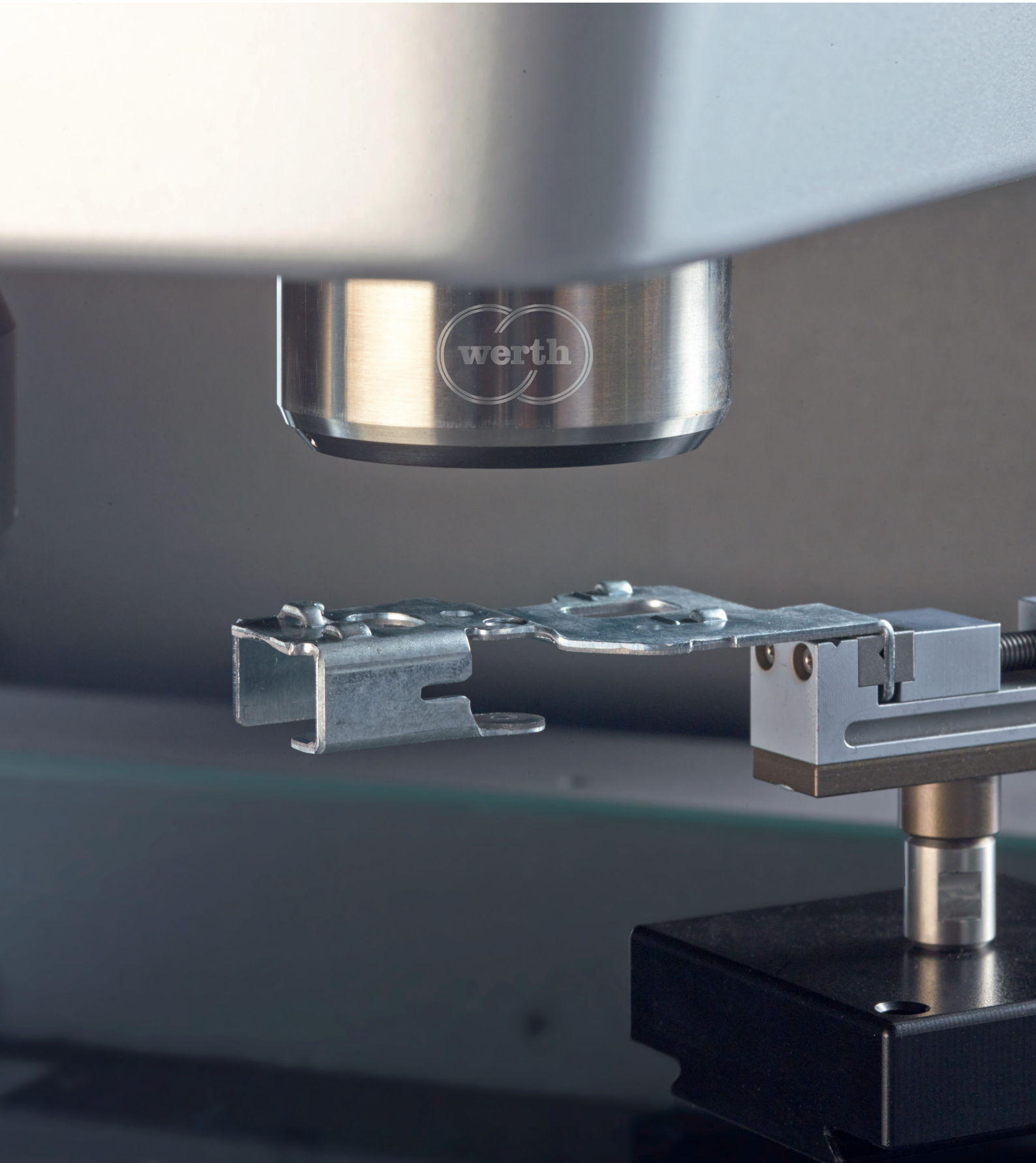


Chromatic Focus Point CFP



Hochgenauer chromatischer Punktsensor für Oberflächenscanning

- Automatische Intensitätsregelung und intelligente Software ermöglichen komfortable und sichere Abstandsmessungen glänzender, spiegelnder, streuend reflektierender, absorbierender und transparenter Oberflächen
- Fest montiert oder am stufenlosen Werth-Dreh-Schwenk-Gelenk für hochauflösende Messungen an steilen Flanken mit 2000 Messpunkten/s einsetzbar
- Große Messbereiche für schnelles Scanning ohne geregeltes Nachführen des Sensors zur Werkstückoberfläche
- Optische Rauheitsmessungen in Werkstückkoordinaten
- 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: breites Einsatzspektrum auch bei unkooperativen Werkstückoberflächen, z. B. optischen Bauelementen und polierten Metalloberflächen, oder Messung von Schichtdicken
- 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 chromatic point sensor for surface scanning

- Measurement of sensitive and elastic workpieces
- Automatic intensity control and intelligent software enable convenient and reliable distance measurements of glossy, specular, diffusely-reflective, absorbing and transparent surfaces
- Can be used fixed-mounted or on the stepless Werth rotary/tilt head for high-resolution measurements on steep flanks with 2000 measurement points/s
- Large measuring ranges for fast scanning without controlled tracking of the sensor to the workpiece surface
- Optical roughness measurements in workpiece coordinates
- 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: wide range of applications even on uncooperative workpiece surfaces, e.g., optical components and polished metal surfaces, or measurement of layer thicknesses
- 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

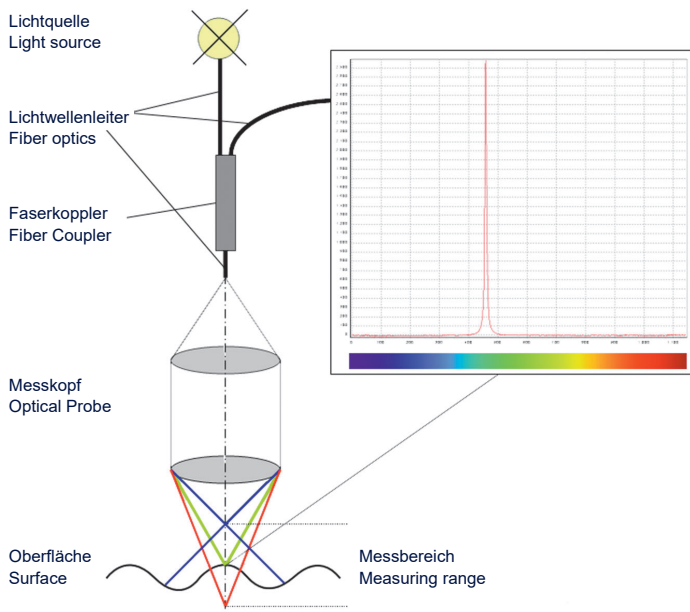
Sensorprinzip: chromatische Aberration

Technical Data

Sensor prinzipile: chromatic aberration

	Messkopf-Varianten* / Optical Probes*				CFP/INF 3-180 µm
	CFP/300 µm	CFP/350 µm	CFP/1 mm	CFP/3 mm	
Antastabweichung MPE* (punktweises Antasten) für Max. Permissible Error MPE* (point-to-point) for	P1z: 0,25 µm	P1z: 0,5 µm	P1z: 0,75 µm	P1z: 1,5 µm	PSD: 1 µm PFD: 0,5 µm
Antastabweichung MPE* (Scanning) für Maximum Permissible Error MPE* (Scanning) for	THN2: 2,5 µm	THN2: 2,5 µm	THN2: 3,75 µm	THN2: 5 µm	
	THN3: 5 µm	THN3: 5 µm	THN3: 5 µm	THN3: 7 µm	
Messbereich Measuring range	ca./approx. 300 µm	ca./approx. 300 µm	ca./approx. 1000 µm	ca./approx. 3000 µm	3 µm-180 µm
Auflösung in Z Resolution in Z	10 nm	12 nm	35 nm	10 nm	10 nm
Arbeitsabstand Working distance	4,5 mm	8,4 mm	20,8 mm	22,5 mm	27 mm
Spotgröße Spot size	ca./approx. 5 µm	ca./approx. 5 µm	ca./approx. 3,5 µm	ca./approx. 12 µm	40 µm
Neigung (max.) Inclination (max.)	25°	15°	35°	25°	2,5°
Numerische Apertur Numerical aperture	0,5	0,33	0,7	0,5	0,09
* maximal zulässige Antastabweichung: in Anlehnung an ISO 10360 bzw. VDI 2617 mit Werth Normalen bei entsprechend genauen Koordinatenmessgeräten. * max. permissible probing error: comparable to ISO 10360, resp. VDI 2617 with Werth standards and appropriate accurate coordinate measuring machines.					
*Weitere Messköpfe auf Anfrage / *Additional optical heads upon request					

Prinzip des Chromatic Focus Point Sensors Principle of the Chromatic Focus Point sensor



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“.

(Technische Änderungen vorbehalten) - 04/2024

Anwendungsbeispiel Application example



Messung einer Linse mit dem Chromatic Focus Point Sensor CFP

Measurement of a lens with the Chromatic Focus Point sensor CFP

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".

(Subject to change without notice) 04/2024

**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