

# Werth Fiber Probe WFP 3D

3D Mikrotaster für hochpräzise Anwendungen

Micro Probe for High Precision Applications – Micro Palpeur 3D pour applications de haute précision



- 3D Mikrotaster zur Messung kleinster Objektdetails
- Bestimmung der Tastkugelauslenkung durch optische Sensoren. Dadurch kleinste Taststift- und Tastkugeldurchmesser möglich
- Kleinste Antastkräfte im Sub-Millinewton-Bereich
- Bedienungsfreundliche Anwendung durch Visualisierung der Tastkugel über den Bildverarbeitungssensor
- Unempfindlich gegen Bruch durch flexiblen Taststift
- Steuerungs- und Auswertesoftware zum vollautomatischen Messen und Scannen von Regelgeometrieelementen und Konturen
- Geringe Antastunsicherheit durch direkte Auswertung der Lage des Antastelements
- Automatischer Taststiftwechsel durch Werth Magnetschnittstelle und Taster-Wechselstation
- Durch kleine Antastkräfte zur Messung empfindlicher Komponenten wie zum Beispiel optische Funktionsflächen geeignet
- Die Messung elastischer Bauteile aus Gummi oder Kunststoff ist ohne Einbußen an Genauigkeit möglich
- Anwendungsbeispiele: Gummi- und Kunststoffteile, Lehren, Spinndüsen, Miniaturzahnräder, Kraftstoff-Einspritztechnik, Kalibrierung optischer Messungen, Werkzeugmessung, etc.
- 2-Kugel-Taster zur Vermeidung von aperturbedingten Messabweichungen (optional)
- 3D micro probe for measurement of the smallest object details
- Determination of probe sphere deflection by optical sensors. Therefore, smallest probe shank and probe sphere diameter are possible
- Smallest probing forces in the sub millinewton range
- User friendly application by visualization of the probe sphere via image processing sensor
- Resistant to breakage due to flexible probe shank
- Control and evaluation software for fully automatic measurement and scanning of regular geometric elements and contours
- Low probing uncertainty due to direct evaluation of the position of the probing element
- Automatic change of probes with Werth magnetic interface and probe changing station
- Suitable for measurement of sensitive components such as optical function areas
- Highly accurate measurement of flexible components of rubber and plastics is possible
- Examples of applications: rubber and plastic parts, gauges, spinnerets, miniature gears, fuel injection nozzles, calibration of optical measurements, etc.
- Bi-Sphere Probe for elimination of measuring deviations caused by shadowing (aperture limits) as an option
- Micro palpeur 3D pour la mesure de petits détails sur les pièces
- Détermination de la déflexion de la bille avec le sensor optique. Possibilité de réaliser des tiges et bielles avec des diamètres inférieurs
- Pression de palpéage à l'échelle submillinewton
- Utilisation aisée grâce à la visualisation de la bille de palpéage via l'image vidéo
- Résistant à la casse par la flexion de la tige
- Logiciel de pilotage et d'évaluation pour des mesures entièrement automatiques sur des éléments réguliers ou en scanning pour les contours
- Faible incertitude de mesure de par l'évaluation directe de la position de l'élément de palpéage
- Changement automatique du stylet avec l'interface magnétique Werth et le magasin
- De par la faible pression de palpéage, utilisable pour des mesures sensibles y compris sur des éléments d'optique
- Mesure de composants déformables tel que le caoutchouc ou le plastique sans aucune influence sur la précision
- Applications types: pièce caoutchouc ou plastiques, calibres, filières, pignons miniatures, injecteur gazoil, calibrage de mesure optique
- Palpeur Bi-Sphère en option pour pallier aux erreurs du à l'ombrage (limite d'ouverture optique)



# Werth Fiber Probe WFP 3D

3D Mikrotaster für hochpräzise Anwendungen

3D Micro Probe for High Precision Applications – Micro Palpeur 3D pour applications de haute précision



## Technische Daten

- Messung kleinster Objektdetails mit Fasereinsatz WFT mit:
  - Tastkugelradius: 20-100  $\mu\text{m}$
- Größere Tastkugelradien und Sondergeometrien auf Anfrage
- **WFP 3D mit Fasertastermodul WFT D= 0,25 mm**  
Antastabweichung MPE\*:  
mit 10x Objektiv:
  - punktweises Antasten:  
für P: 0,25  $\mu\text{m}$
  - Scanningbetrieb:  
für THN: 1,5  $\mu\text{m}$
- **WFP 3D mit Fasertastermodul WFT D= 0,04 mm / D=0,1 mm**  
Antastabweichung MPE\*:  
mit 10x Objektiv:
  - punktweises Antasten:  
für P: 0,5  $\mu\text{m}$
  - Scanningbetrieb:  
für THN: 2,0  $\mu\text{m}$
- Antastkräfte:  $\ll 1 \text{ mN}$

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

## Technical data

- Measurement of the smallest details with fiber tips WFT with:
  - Sphere radii: 20-100  $\mu\text{m}$
- Larger sphere radii and special geometries upon request
- **WFP 3D with fiber probe modules WFT D= 0,25 mm**  
Probing error MPE\*:  
with 10x objective:
  - point-to-point probing:  
for P: 0.25  $\mu\text{m}$
  - Scanning:  
for THN: 1.5  $\mu\text{m}$
- **WFP 3D with fiber probe modules WFT D= 0.04 mm / D=0,1 mm**  
Probing error MPE\*:  
with 10x objective:
  - point-to-point probing:  
for P: 0.5  $\mu\text{m}$
  - Scanning:  
for THN: 2.0  $\mu\text{m}$
- Probing forces:  $\ll 1 \text{ mN}$

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

## Données techniques

- Mesure de petits éléments typiquement avec stylets WFT avec:
  - Rayon de bille : 20-100  $\mu\text{m}$
- Rayon de bille supérieur et géométries spéciales sur demande
- **WFP 3D avec modules palpeur fibre WFT D= 0,25 mm**  
Incertitude de palpation MPE\* :  
avec objectif 10x :
  - Palpage point à point :  
Pour P : 0,25  $\mu\text{m}$
  - Scanning :  
Pour THN : 1,5  $\mu\text{m}$
- **WFP 3D avec modules palpeur fibre WFT D= 0,04 mm / D=0,1 mm**  
Incertitude de palpation MPE\* :  
avec objectif 10x :
  - Palpage point à point :  
Pour P : 0,5  $\mu\text{m}$
  - Scanning :  
Pour THN : 2,0  $\mu\text{m}$
- Pression de palpation :  $\ll 1 \text{ mN}$

\* Erreur max de palpation suivant ISO10360 et VDI 2617 avec étalons Werth et sur machine à mesurer aux précisions appropriées.

## Funktionsprinzip des Werth 3D-Fasertasters Working principle of Werth 3D Fiber Probe Principe de fonctionnement du Palpeur Fibre Werth 3D

