

# Werth TomoScope® XS FOV 500

Vollständig und genau messen mit TomoScope-Technik im XS FOV-Format

Measure Completely and Accurately with TomoScope Technology in XS FOV-Format

Mesure Complète et Précise avec la Technologie TomoScope au Format XS FOV



- Koordinatenmessgerät zur dreidimensionalen Messung nach dem Prinzip der Computertomografie
- Schnelles Messen im Sehfeld des Detektors ohne bewegte Achsen mit hoher Auflösung und hoher Röhrenleistung
- Hohe Verfügbarkeit durch wartungsfreie Röhre im Monoblock-Design
- Hochpräzise luftgelagerte Drehachse für geringe Messunsicherheit
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise mit integrierter Steuerung
- Aufgrund des geringen Gewichts Aufstellung nahezu überall möglich
- Schnelle Amortisation durch geringe Anschaffungskosten – Röntgentomografie zum Preis von konventionellen 3D-Koordinatenmessgeräten
- Normenkonforme Kalibrierung für zuverlässige und rückführbare Messergebnisse, optional mit DAkkS-Zertifikat
- Vielfältige Anwendungsfelder: Kunststoffwerkstücke wie zum Beispiel Becher, Flaschenverschlüsse, Dübel oder kleine Kunststoffgehäuse, kleine Metall-Werkstücke wie zum Beispiel Zahnimplantate oder Leichtmetall-Werkstücke
- Software zur 3D-Echtzeitrekonstruktion von Werkstückgeometrien während der Tomografie
- Optionen:
- Automatische Ermittlung der optimalen CT-Einstellparameter in Abhängigkeit von der jeweiligen Messaufgabe
- OnTheFly-Tomografie zur deutlichen Reduzierung der Messzeit
- Softwarepaket für Inspektions- und Materialprüfungsaufgaben
- Auswertung von STL-Messpunktewolken hinsichtlich Lunker
- Automatische Trennung der Messdaten bei der Auswertung verschiedener Werkstücke
- Werth Werkzeugkorrektur (Patent) zur direkten Korrektur des Spritzgußwerkzeuges

- Coordinate measuring machine for three-dimensional measurement according to the principle of computed tomography
- Fast measurement in the field of view of the detector without moving axes with high resolution and high power
- High availability due to maintenance-free tube in mono-block design
- Extremely precise air bearing rotary axis for low measurement uncertainty
- Low space requirement thanks to compact design with integrated control
- As a result of the low weight, installation is possible almost anywhere
- Fast amortization through low acquisition costs – X-ray tomography at the price of conventional 3D coordinate measuring machines
- Standard-compliant calibration for reliable and traceable measurement results, optionally with DAkkS certificate
- Diverse applications, including: plastic workpieces such as cups, bottle caps, dowels, or small plastic housings, small metal workpieces, such as dental implants or light metal workpieces
- Software for 3D real-time reconstruction of workpiece geometries during tomography
- Options:
- Automatic determination of the optimal CT setting parameters depending on the respective measuring task
- OnTheFly tomography for considerable reduction of the measurement time
- Software package for inspection and material testing tasks
- Evaluation of STL measuring point clouds regarding voids
- Automatic separation of the measured data during evaluation
- Werth tool correction (patented) for direct correction of injection molding tools

- Machine à mesurer tridimensionnelle suivant le principe de tomographie assistée par ordinateur
- Mesure rapide avec un tube haute puissance en haute résolution dans le champ optique du détecteur et sans déplacement d'axes
- Haute disponibilité grâce à un tube sans entretien de conception monobloc
- Axe de rotation extrêmement précis sur palier à air pour une faible incertitude de mesure
- Faible encombrement grâce à une conception compacte avec contrôle intégré
- Par le poids réduit installation aisée dans tous les lieux
- Amortissement rapide grâce à de faibles coûts d'acquisition - la tomographie à rayons X au prix des machines de mesure 3D conventionnelles
- Calibrage conforme aux standards pour résultats de mesure fiables et traçables, en option avec certificat DAkkS
- Des domaines d'application variés : Pièces en plastique telles que des gobelets, des bouchons de bouteille, des goujons ou de petits boîtiers en plastique, petites pièces métalliques telles que des implants dentaires ou des pièces en métal léger
- Logiciel de reconstruction 3D de la géométrie pièce durant la tomographie
- Options:
- Détermination automatique des paramètres optimaux de réglage de la CT en fonction de la tâche de mesure respective
- OnTheFly tomographie pour une réduction considérable du temps de mesure
- Progiciel pour les tâches d'inspection et d'essai des matériaux
- Évaluation des nuages de points de mesure STL concernant les inclusions
- Séparation automatique des données mesurées lors de l'évaluation
- Werth correction d'outils (brevet) pour une correction directe des moules d'injection



MSP Metrology (M) Sdn. Bhd.  
(1043455-P)

Tel: +607-862 6772 | +603-5523 9667

Email: enquiry@mspmetrology.com

Website: www.mspmetrology.com





# Werth TomoScope® XS FOV 500

Vollständig und genau messen mit TomoScope-Technik im XS FOV-Format

Measure Completely and Accurately with TomoScope Technology in XS FOV-Format

Mesure Complète et Précise avec la Technologie TomoScope au Format XS FOV

## Übersicht:

Gerätetyp: Koordinatenmessgerät mit Tomografieeinrichtung  
Messkopfsystem: Kompakt-Röntgensensor  
Steuerungsart: CNC-Steuerung  
Messsoftware: WinWerth®  
Betriebssystem: MS Windows

## Messbereiche:

Max. Teileabmessungen für Tomografie\*\*\*

- Für "Im Bild"- Messungen:  
von L = 93 mm, Ø = 120 mm  
bis L = 145 mm, Ø = 192 mm
- Mit Option Rastertomografie:  
von L = 94 mm, Ø = 201 mm  
bis L = 112 mm, Ø = 280 mm

Max. Abstand Röntgenquelle – Röntgensensor:  
FDD = 500 mm

## Abmessungen und Massen:

Installationsbereich (ohne Gerätetisch):

Tiefe: 674 mm  
Breite: 1300 mm  
Höhe: 1370 mm  
Masse Messgerät: 880 kg  
Werkstückmasse: 10 kg

- Für spezifizierte Längenmessabweichung: 2 kg

## Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE\*

Für gute Messraumbedingungen  
Für CT-Sensor<sup>1)</sup>

P: 5 µm  
E: (5+L/75) µm  
SD<sup>3)</sup>: (4+L/100) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung

Für CT-Sensor<sup>2)</sup>

P: 7,5 µm  
E: (7,5+L/50) µm

(L = Messlänge in mm in Anlehnung an ISO 10360 bzw. VDI/VDE 2617)

## Sonstige Leistungsmerkmale:

Auflösung Drehachse: 0,36"

## Röntgenkomponenten:

### - Röntgenquelle:

Makrofokus-Monoblockröhre: 160 kV / 500 W

### - Detektor:

- Fläche:  
von 140x110 mm<sup>2</sup> bis 287x223 mm<sup>2</sup>
- Pixelanzahl:  
von (2800x2200) Pixel bis (5800x4500) Pixel
- Pixelmittelpunktabstand: 50 µm bis 75 µm

## Anschlusswerte\*\*:

Spannung Messgerät: 230 V (115 V) ±10%  
Frequenz: 50–60 Hz  
Leistung: max. 2000 VA  
Luftdruck: 5,5–10 bar  
Luftverbrauch: 3000 NI/h

## Zulässige Umgebungsbedingungen:

Umgebungsluft: Feuchte 40%–70%  
rel. F., ölfrei  
Luftverschmutzung: max. 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Betriebstemperatur: 10–35 °C

## General:

Machine type: coordinate measuring machine with CT device  
Probing system: compact X-ray sensor  
Modes of operation: CNC control  
Measuring software: WinWerth®  
Operating system: MS Windows

## Measuring Ranges:

Max. part dimensions for tomography\*\*\*  
- For "in the image"- measurements<sup>1)</sup>:  
from L = 93 mm (3.7"), Ø = 120 mm (4.7")  
to L = 145 mm (5.7"), Ø = 192 mm (7.6")  
- With optional raster tomography:  
from L = 94 mm (3.7"), Ø = 201 mm (7.9")  
to L = 112 mm (4.4"), Ø = 280 mm (11")  
Max. distance X-ray source – detector:  
FDD = 500 mm (19.7")

## Dimensions and Masses:

Installation area (without instrument table):  
Depth: 674 mm (26.5")  
Width: 1300 mm (51.2")  
Height: 1370 mm (53.9")  
Machine weight: 880 kg (1940 lbs.)  
Workpiece weight: 10 kg (22 lbs.)  
- For specified Error MPE: 2 kg (4.4 lbs.)

## Maximum Permissible Error MPE\*

For advanced laboratory conditions  
For CT Sensor<sup>1)</sup>

P: 5 µm  
E: (5+L/75) µm  
SD<sup>3)</sup>: (4+L/100) µm

No air conditioning required

For CT Sensor<sup>2)</sup>

P: 7,5 µm  
E: (7,5+L/50) µm

(Where L = measuring length in mm comparable to ISO 10360 and VDI/VDE 2617)

## Additional Performance Data:

Resolution rotary axis: 0,36"

## X-Ray Components:

### - X-Ray Source:

Macro focus monoblock tube: 160 kV / 500 W

### - Detector:

- Surface area:  
from 140x110 mm<sup>2</sup> to 287x223 mm<sup>2</sup>
- Number of pixels:  
from (2800x2200) pixel to (5800x4500) pixel
- Pixel center distance: 50 µm to 75 µm

## Supply Data\*\*:

Voltage measuring machine: 230 V (115 V) ±10%  
Frequency: 50–60 Hz  
Power: max. 2000 VA  
Air pressure: 5,5–10 bar  
Air consumption: 3000 NI/h

## Permissible Environmental Conditions:

Environmental air: Humidity 40%–70%  
rel. hum., oil free  
Air contamination: max. 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Operating temperature: 10–35 °C (50–95 °F)

## Généralités :

Type de machine : Machine à mesurer par tomographie  
Tête de mesure : Sensor à rayons X compact  
Mode de fonctionnement : Mesure pilotée CNC  
Logiciel de mesure : WinWerth®  
Système d'exploitation : MS Windows

## Capacité de mesure :

Dimension max des pièces pour tomographie\*\*\*  
- Mesure „dans le champ"<sup>1a)</sup> :  
à partir de L = 93 mm, Ø = 120 mm  
à L = 145 mm, Ø = 192 mm  
- Avec option raster tomography :  
à partir de L = 94 mm, Ø = 201 mm  
à L = 112 mm, Ø = 280 mm  
Distance max. source rayon X – détecteur :  
FDD = 500 mm

## Dimensions et masses :

Surface de l'installation (sans table) :  
Larg : 674 mm  
Long : 1300 mm  
Haut : 1370 mm  
Masse de la machine : 880 kg  
Masse de la pièce : 10 kg  
- Pour erreur MPE spécifiée : 2 kg

## Erreur maximale permise MPE\*

Pour laboratoire conditions supérieures  
Pour Sensor CT<sup>1)</sup>

P: 5 µm  
E: (5+L/75) µm  
SD<sup>3)</sup>: (4+L/100) µm

Sans climatisation

Pour Sensor CT<sup>2)</sup>

P: 7,5 µm  
E: (7,5+L/50) µm

(Ou L = Longueur mesurée en mm comparable à ISO 10360 et VDI/VDE 2617)

## Autres données techniques :

Résolution axe rotatif : 0,36"

## Composants rayon x :

### - Tube rayons X :

Tube macro focus monobloc : 160 kV / 500 W

### - Détecteur :

- Surface détecteur :  
à partir de 140x110 mm<sup>2</sup> à 287x223 mm<sup>2</sup>
- Nombre de pixels : à partir de (2800x2200) pixels à (5800x4500) pixels
- entaxe pixel : 50 µm à 75 µm

## Alimentation\*\* :

Tension appareil de mesure : 230 V (115 V) ±10%  
Fréquence : 50–60 Hz  
Puissance : max. 2000 VA  
Pression d'air : 5,5–10 bar  
Consommation d'air : 3000 NI/h

## Environnement admissible :

Air environnant : Humidité 40%–70%  
hum. rel., sans huile  
Pollution : max. 0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Température de fonctionnement : 10–35 °C

<sup>1)</sup>  $\vartheta = 20 \text{ °C} \pm 2 \text{ K}$      $\Delta\vartheta = 1 \text{ K/h}$      $m \leq 2 \text{ kg (4.4 lbs.)}$

<sup>2)</sup>  $\vartheta = 16 \text{ °C bis } 30 \text{ °C}$      $\Delta\vartheta = 2 \text{ K/h, } 2 \text{ K/m}$      $m \leq 2 \text{ kg (4.4 lbs.)}$

<sup>3)</sup> Zum Vergleich mit nicht richtlinienkonform spezifizierten Geräten (Vergleichswert) / For comparison with machines that are not specified according to the guideline (reference value) / Pour comparaison avec les machines qui ne sont pas spécifiées suivant les normes (valeur de référence)

\* Details siehe Werth Endkontrollrichtlinie / For details see the Werth final testing guideline / Détails, voir procédure Werth pour réception finale

\*\* Andere Anschlußwerte auf Anfrage oder gemäß Länderkit / Other supply data on request or according to specific countrykit / Autres fournitures sur demande ou suivant les kits pays spécifiques

\*\*\* Abhängig vom Einmesszustand und vom Aspektverhältnis der Werkstücke / Depending on calibration condition and aspect ratio of the workpieces / Dépendant de la méthode de calibrage et du rapport hauteur/diamètre du composant