

# Werth TomoScope® XS FOV

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, beispielsweise Kunststoffwerkstücke aus der Verpackungsindustrie
- 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
- Versatile fields of application, such as plastic workpieces from the packaging industry
- 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, tels que les pièces en plastique de l'industrie de l'emballage
- 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

# Werth TomoScope® XS FOV



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  
Messoftware: WinWerth®  
Betriebssystem: MS Windows

## Messbereiche:

Max. Teileabmessungen für Tomografie\*\*\*

- Für "Im Bild"- Messungen<sup>1)</sup>:  
von L = 45 mm, Ø = 51 mm  
bis L = 120 mm, Ø = 93 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: 130 kV

### - Detektor:

- Fläche:  
von 60x53 mm<sup>2</sup> bis 140x110 mm<sup>2</sup>
- Pixelanzahl:  
von (1200x1060) Pixel bis (2800x2200) Pixel
- Pixelmittelpunktabstand: 50 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  
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 = 45 mm (1.8"), Ø = 51 mm (2.0")  
to L = 120 mm (4.7"), Ø = 93 mm (3.7")  
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: 130 kV

### - Detector:

- Surface area:  
from 60x53 mm<sup>2</sup> to 140x110 mm<sup>2</sup>
- Number of pixels:  
from (1200x1060) pixel to (2800x2200) pixel
- Pixel center distance: 50 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 = 45 mm, Ø = 51 mm  
à L = 120 mm, Ø = 93 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 rayon X :

Tube macro focus monobloc : 130 kV

### - Détecteur :

- Surface détecteur :  
à partir de 60x53 mm<sup>2</sup> à 140x110 mm<sup>2</sup>
- Nombre de pixels : de (1200x1060) pixels à (2800x2200) pixels
- entaxe pixel : 50 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  
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



MSP Metrology (M) Sdn. Bhd.

(1043455-P)

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

Email: enquiry@mspmetrology.com

Website: www.mspmetrology.com

