

Werth TomoScope® XS

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

Measure Completely and Accurately with TomoScope Technology in XS-Format

Mesure Complète et Précise avec la technologie TomoScope au format XS



- Koordinatenmessgerät zur dreidimensionalen Messung nach dem Prinzip der Computertomografie
- Schnelles Messen mit hoher Auflösung durch Transmissionsröhre
- Geringe Betriebskosten durch Bauweise mit Monoblock-Design
- Hochpräzise luftgelagerte Drehachse für geringe Messunsicherheit
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Aufgrund des geringen Gewichts Aufstellung nahezu überall möglich
- Schnelle Amortisation durch geringe Anschaffungskosten
- Normenkonforme Kalibrierung für zuverlässige und rückführbare Messergebnisse, optional mit DAkkS-Zertifikat
- Vielfältige Anwendungsfelder, beispielsweise Kunststoffwerkstücke mit hohem Glasfaseranteil und Metallkomponenten
- Software zur 3D-Echtzeitrekonstruktion von Werkstückgeometrien während der Tomografie

Optionen:

- Zukunftssicheres Konzept durch einfache Aufrüstung von Röntgenspannung und Leistung auf 160 kV bzw. bis 80 W am Aufstellort
- Einsatzmöglichkeit bei dichteren Materialien und größeren Durchstrahlungslängen durch Upgrade auf 160 kV Röntgenspannung
- Rastertomografie (Patentanmeldung)
 - Messung von kleinen Merkmalen, auch an großen Werkstücken, mit hoher Auflösung
 - Messbereichserweiterung
- Multi-ROI-Tomografie zum hochauflösenden Messen kleiner Objektdetails an beliebiger Position im Messvolumen im gleichen Bezugssystem (Patent)
- Volumenschnitt-Tomografie zur Auswertung beliebiger Schnittebenen im Voxelvolumen (Patentanmeldung)
- OnTheFly-Tomografie zur deutlichen Reduzierung der Messzeit (Patentanmeldung)
- Werth Werkzeugkorrektur (Patent) zur direkten Korrektur des Spritzgußwerkzeuges

- Coordinate measuring machine for three-dimensional measurement according to the principle of computed tomography
- Fast measurement with high resolution via transmission tube
- Low operating costs as a result of the new monoblock design
- Extremely precise air bearing rotary axis for low measurement uncertainty
- Low space requirement thanks to compact design
- As a result of the low weight installation is possible almost anywhere
- Fast amortization through low acquisition costs
- Standard-compliant calibration for reliable and traceable measurement results, optionally with DAkkS certificate
- Versatile fields of application such as plastic workpieces with a high glass fiber content and metal components
- Software for 3D real-time reconstruction of workpiece geometries during tomography

Options:

- Future-proof concept by means of simply upgrading x-ray voltage and power to 160 kV and 80 W respectively at the installation site
- Can be used for more dense materials and longer penetration lengths by upgrading to 160 kV X-ray voltage
- Raster tomography (patent pending)
 - Measurement of small features, even on large workpieces, with high resolution
 - Measuring range extended
- Multi-ROI tomography for high resolution measurement of small object details at any position in the measurement volume in the same reference system (patent)
- Volume cross section tomography for the evaluation of any sections in the voxel volume (patent pending)
- OnTheFly tomography for considerable reduction of the measurement time (patent pending)
- Werth tool correction (patent) for direct correction of injection molding tools

- Machine à mesurer tridimensionnelle suivant le principe de tomographie assistée par ordinateur
- Mesure rapide en haute résolution avec un tube par transmission
- Faible coût opérationnel grâce au nouveau design monobloc compact
- Axe rotatif sur coussin d'air pour une faible incertitude de mesure
- Design compact pour une surface d'installation réduite
- Par le poids réduit installation aisée dans tous les lieux
- Retour sur investissement rapide grâce au prix d'achat modéré
- Calibrage conforme aux standards pour résultats de mesure fiables et traçables, en option avec certificat DAkkS
- Domaines d'application polyvalents, par exemple pièces en plastique chargées fibre de verre et composants métallique
- Logiciel de reconstruction 3D de la géométrie pièce durant la tomographie

Options:

- Concept à l'épreuve du temps en mettant simplement à jour la tension et la puissance rayons-X de 160 kV jusqu'à 80 W sur site
- Peut-être utilisé pour des matériaux plus denses ou des longueurs de pénétrations plus grandes en mettant à jour avec un tube de 160 kV
- Raster tomographie (dépôt de brevet)
 - Mesure de petites caractéristiques, y compris sur des grandes pièces, en haute résolution
 - Extension du volume de mesure
- Multi ROI tomographie pour la mesure en haute résolution de petits détails de l'objet à n'importe quelle position dans le volume de mesure et dans le même système de référence (brevet)
- Volume cross section pour l'évaluation dans n'importe quelle section du volume voxel (dépôt de brevet)
- OnTheFly tomographie pour une réduction considérable du temps de mesure (dépôt de brevet)
- Werth correction d'outils (brevet) pour une correction directe des moules d'injection

Siemensstraße 19
35394 Gießen
Telefon +49 641 79 38-0
Telefax +49 641 79 38-7 19
E-Mail: mail@werth.de
Internet: www.werth.de

Werth Messtechnik GmbH



Werth TomoScope® XS

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

Measure Completely and Accurately with TomoScope Technology in XS-Format

Mesure Complète et Précise avec la technologie TomoScope au format XS



Übersicht:

Gerätetyp: Koordinatenmessgerät mit Tomografieeinrichtung

Messkopfsysteme: Kompakt-Röntgensensor

Steuerungsart: CNC-Streckensteuerung

Messsoftware: WinWerth®

Betriebssystem: MS Windows

Messbereiche:

Max. Teileabmessungen für Tomografie***

- Für "Im Bild"-Messungen:
von L = 49 mm, Ø = 55 mm
bis L = 97 mm, Ø = 120 mm

Max. Abstand Röntgenquelle - Röntgensensor:
FDD = 500 mm

Abmessungen und Massen:

Installationsbereich (ohne Gerätetisch):

Tiefe: 583 mm

Breite: 1300 mm

Höhe: 1370 mm

Masse Messgerät: 600 kg

Werkstückmasse: 10 kg

- Für spezifizierte Längennmessabweichung: 2 kg

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE*

Für gute Messraumbedingungen

CT-Sensor

für¹⁾

P: 6,5 µm

E: (6,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung

CT-Sensor

für²⁾

P: 9,5 µm

E: (9,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

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

Sonstige Leistungsmerkmale:

Auflösung Drehachse: 0,36"

Auflösung: 0,1 µm

Geschwindigkeit: v_{max} = 150 mm/s

Beschleunigung: a_{max} = 300 mm/s²

Röntgenkomponenten:

- Röntgenquelle:

Transmissiontarget: 130 kV oder 160 kV

- Detektor:

- Fläche:
von 65x57 mm² bis 146x114 mm²

- Pixelanzahl:
von (1024x1024) Pixel bis (2940x2304) Pixel

- Pixelmittelpunktabstand: 50-130 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/m³

Betriebstemperatur: 10-35 °C

General:

Machine type: coordinate measuring machine with CT device

Probing systems: compact X-ray sensor

Modes of operation: linear path control

Measuring software: WinWerth®

Operating system: MS Windows

Measuring Ranges:

Max. part dimensions for tomography***

- For "in the image"-measurements:
from L = 49 mm (1.9"), Ø = 55 mm (2.2")
to L = 97 mm (3.8"), Ø = 120 mm (4.7")

Max. distance X-ray source - detector:
FDD = 500 mm (19.7")

Dimensions and Masses:

Installation area (without instrument table):

Depth: 583 mm (22.9")

Width: 1300 mm (51.2")

Height: 1370 mm (53.9")

Machine weight: 600 kg (1323 lbs.)

Workpiece weight: 10 kg (22 lbs.)

- For specified Error MPE: 2 kg (4.4 lbs.)

Maximum Permissible Error MPE*

For advanced laboratory conditions

CT Sensor

for¹⁾:

P: 6,5 µm

E: (6,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

No air conditioning required

CT Sensor

for²⁾

P: 9,5 µm

E: (9,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

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

Additional Performance Data:

Resolution rotary axis: 0,36"

Resolution: 0,1 µm (0.000004")

Positioning speed: v_{max} = 150 mm/s

Acceleration: a_{max} = 300 mm/s²

X-Ray Components:

- X-Ray Source:

Transmission target: 130 kV or 160 kV

- Detector:

- Surface area:
from 65x57 mm² to 146x114 mm²

- Number of pixels:
from (1024x1024) pixel to (2940x2304) pixel

- Pixel center distance: 50-130 µm

Supply Data**:

Voltage measuring machine: 230 V (115 V) ±10%

Frequenz: 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/m³

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 pilotage : Commande CNC

Logiciel de mesure : WinWerth®

Système d'exploitation : MS Windows

Capacité de mesure :

Dimension max des pièces pour tomographie***

- Mesure „dans le champ“ :
à partir de L = 49 mm, Ø = 55 mm
à L = 97 mm, Ø = 120 mm

Distance max. source rayon X - détecteur :
FDD = 500 mm

Dimensions et masses :

Surface de l'installation (sans table) :

Larg : 583 mm

Long : 1300 mm

Haut : 1370 mm

Masse de la machine : 600 kg

Masse de la pièce : 10 kg

- Pour erreur MPE spécifiée : 2 kg

Erreur maximale permise MPE*

Pour laboratoire conditions supérieures

Sensor CT

pour¹⁾:

P: 6,5 µm

E: (6,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

Sans climatisation

Sensor CT

pour²⁾

P: 9,5 µm

E: (9,5+L/75) µm

SD³⁾: (5,5+L/100) µm

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

Autres données techniques :

Résolution axe rotatif : 0,36"

Résolution : 0,1 µm

Vitesse de positionnement : v_{max} = 150 mm/s

Accélération : a_{max} = 300 mm/s²

Composants rayon X :

- Source rayon X :

Cible transmission : 130 kV, 160 kV

- Détecteur :

- Surface détecteur :

à partir de 65x57 mm² à 146x114 mm²

- Nombre de pixels : de (1024x1024) pixels

à (2940x2304) pixels

- entaxe pixel : 50-130 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/m³

Température de fonctionnement : 10-35 °C

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

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

³⁾ 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

(Technische Änderungen vorbehalten)

(Subject to change without notice)

(Sous réserve de modifications)

