

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
- Unbegrenzte Lebensdauer und geringe Betriebskosten der Röntgenröhre durch offene Bauweise mit 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
- Lediglich eine Wartung der Röntgenkomponenten pro Jahr
- 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
- 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
- Unlimited service life and low operating costs of the X-ray tube due to the open construction using monoblock 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
- Only one recommended maintenance of the X-ray components per year
- 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
- 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
- Durée de vie illimitée et faibles coûts d'exploitation du tube à rayons X grâce à une construction ouverte avec un design monobloc
- Axe rotatif sur coussin d'air pour une faible incertitude de mesure
- Design compact pour une surface d'installation réduite avec contrôle intégré
- Par le poids réduit installation aisée dans tous les lieux
- Retour sur investissement rapide grâce au prix d'achat modéré
- Une seule maintenance des composants rayons X par an
- 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
- Werth correction d'outils (brevet) pour une correction directe des moules d'injection



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
Messoftware: WinWerth®
Betriebssystem: MS Windows

Messbereiche:

Max. Teileabmessungen für Tomografie***

- Für "Im Bild"- Messungen:
von L = 45 mm, Ø = 51 mm
bis L = 149 mm, Ø = 177 mm
- Mit Option Rastertomografie:
von L = 45 mm, Ø = 97 mm
bis L = 149 mm, Ø = 277 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

CT-Sensor

für¹⁾

P: 4,5 µm

E: (4,5+L/75) µm

SD³⁾: (3,5+L/100) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung

CT-Sensor

für²⁾

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"

Auflösung Wegmesssystem:

0,1 µm

Geschwindigkeit: v_{max} = 150 mm/s

Beschleunigung: a_{max} = 300 mm/s²

Röntgenkomponenten:

- Röntgenquelle:

Transmissionstarget: 130 kV oder 160 kV

- Detektor:

- Fläche:

von 60x53 mm² bis 233x185 mm²

- Pixelanzahl:

von (984x984) Pixel bis (2800x2200) Pixel

- Pixelmittelpunktabstand: 50-127 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

¹⁾ θ = 20 °C ± 2 K

Δθ = 1 K/h

m ≤ 2 kg (4.4 lbs.)

²⁾ θ = 16°C bis 30°C

Δθ = 2 K/h, 2 K/m

m ≤ 2 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 – 12/2021

Subject to change without notice – 12/2021

Sous réserve de modifications – 12/2021

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 = 45 mm (1.8"), Ø = 51 mm (2.0")
to L = 149 mm (5.9"), Ø = 177 mm (7.0")
- With optional Raster Tomography:
from L = 45 mm (1.8"), Ø = 97 mm (3.8")
to L = 149 mm (5.9"), Ø = 277 mm (10.9")

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

Dimensions and Masses:

Installation area (without instrument table):

Depth: 674 mm (22.9")
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

CT Sensor

for¹⁾:

P: 4,5 µm

E: (4,5+L/75) µm

SD³⁾: (3,5+L/100) µm

No air conditioning required

CT Sensor

for²⁾:

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"

Resolution of linear measuring system:

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 60x53 mm² to 233x185 mm²

- Number of pixels:

from (984x984) pixel to (2800x2200) pixel

- Pixel center distance: 50-127 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/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 = 45 mm, Ø = 51 mm
à L = 149 mm, Ø = 177 mm
- Avec option Raster Tomography:
à partir de L = 45 mm, Ø = 97 mm
à L = 149 mm, Ø = 277 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
Haüt: 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

Sensor CT

pour¹⁾:

P: 4,5 µm

E: (4,5+L/75) µm

SD³⁾: (3,5+L/100) µm

Sans climatisation

Sensor CT

pour²⁾:

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"

Résolution sur les axes linéaires:

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 60x53 mm² à 233x185 mm²

- Nombre de pixels: de (984x984) pixels

à (2800x2200) pixels

- entaxe pixel: 50-127 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



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

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

Email: enquiry@mspmetrology.com

Website: www.mspmetrology.com

