

Werth TomoScope® XS Plus

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

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

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



- 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 mit integrierter Steuerung
- 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
- 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 with integrated control
- 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
- 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 avec contrôle intégré
- 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
- Werth correction d'outils (brevet) pour une correction directe des moules d'injection



Werth TomoScope® XS Plus

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

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

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

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 = 48 mm, Ø = 50 mm
bis L = 161 mm, Ø = 177 mm
- Mit Option Rastertomografie:
von L = 343 mm, Ø = 95 mm
bis L = 456 mm, Ø = 289 mm

Max. Abstand Röntgenquelle - Röntgensensor:
FDD = 500 mm

Abmessungen und Massen:

Installationsbereich (ohne Gerätetisch):

Tiefe: 830 mm
Breite: 1515 mm
Höhe: 1485 mm
Masse Messgerät: 1400 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
SD ³⁾ : (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: 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 60x57,5 mm² bis 233x190 mm²
- Pixelanzahl:
von (984x1024) Pixel bis (2800x2304) 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 = 48 mm (1.9"), Ø = 50 mm (2.0")
to L = 161 mm (6.3"), Ø = 177 mm (7.0")
- With optional Raster Tomography:
from L = 343 mm (13.5"), Ø = 95 mm (3.7")
to L = 456 mm (18.0"), Ø = 289 mm (11.4")

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

Dimensions and Masses:

Installation area (without instrument table):
Depth: 830 mm (32.7")
Width: 1515 mm (59.6")
Height: 1485 mm (58.5")
Machine weight: 1400 kg (3087 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
SD ³⁾ : (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: 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 60x57,5 mm² to 233x190 mm²
- Number of pixels:
from (984x1024) pixel to (2800x2304) pixel
- Pixel center distance: 50-130 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 = 48 mm, Ø = 50 mm
à L = 161 mm, Ø = 177 mm
- Avec option Raster Tomographie :
à partir de L = 343 mm, Ø = 95 mm
à L = 456 mm, Ø = 289 mm

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

Dimensions et masses :

Surface de l'installation (sans table) :
Larg : 830 mm
Long : 1515 mm
Haüt : 1485 mm
Masse de la machine : 1400 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
SD ³⁾ : (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 : 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 60x57,5 mm² à 233x190 mm²
- Nombre de pixels : de (984x1024) pixels à (2800x2304) 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

