

# ScopeCheck® S



## Der Einstieg in die CNC-Multisensor-Messtechnik für kleine Werkstücke

- Wirtschaftliche maßliche Prüfung im Fertigungsumfeld
- Stabiler Aufbau aus Granit mit geschützten Komponenten und Temperaturkompensation
- Mechanische Präzisionsführungen mit motorischem Antrieb in allen Achsen
- Robust gegenüber Umgebungsschwingungen
- Kompaktes 3D-CNC-Multisensor-Koordinatenmessgerät
- Anordnung der Hauptmessachsen in Anlehnung an das Komparator-Prinzip
- Solide Granitbasis
- Verfügbar in zwei Messbereichen von 300 × 200 × 200 oder 400 × 200 × 200
- Modularer Geräteaufbau garantiert optimale Anpassung an individuelle Messaufgaben hinsichtlich Messgenauigkeit, Messgeschwindigkeit, Messbereich und Sensorik
- Multisensorik mit großer Sensorauswahl erlaubt wirtschaftliche Lösung vieler Messaufgaben mit einem Gerät
- Sensorik-Grundausstattung ist die Werth-Konturbildverarbeitung mit Werth-Kontrastautofokus, in Abhängigkeit von der Gerätebaureihe ausgestattet mit Festoptik, ScopeCheck® Zoom oder Werth Zoom mit variablem Arbeitsabstand sowie integriertem Abstandssensor WLP
- Weitere, oft patentierte Sensoren dienen der Anpassung des Geräts an die Aufgabenstellung: konventionelle Taster, Mikrotaster Werth Fiber Probe®, Werth Contour Probe, die Abstandssensoren Werth Laser Probe, Chromatic Focus Point und Chromatic Focus Line sowie der Multisensor Chromatic Focus Zoom (nachrüstbar)
- Weitere Optionen wie Werth-Multisensor-System zum automatischen Wechseln verschiedener Sensoren an einer Anbauposition, Sensor-Dreh-Schwenk-Gelenke, Sensor-Wechselstationen, in beliebiger Richtung zu montierende Werkstück-Dreh- oder -Dreh-Schwenk-Achsen, Winkeloptiken und Tasterrückzugsachsen (Patent)
- Einfaches Messen und Auswerten mit einheitlicher Messsoftware WinWerth® für alle Sensoren, z. B. durch Anklicken in der 3D-Grafik
- Einzigartige Werth-Konturbildverarbeitung mit patentiertem Raster-scanning HD für „Im Bild“-Messung in Giga-Pixel-Auflösung
- Rückgeführte 3D-Spezifikation nach ISO 10360 / VDI 2617 für alle, auch optische Sensoren, oft auch für nicht klimatisierte Aufstellung und auf Wunsch mit DAkkS-Zertifikat
- 3D-Messung z. B. von Dreh-, Fräs-, Kunststoff-, Stanz- und Biegeteilen für Fertigungskontrolle, Werkzeugbau, Wareneingangskontrolle oder Messlabor

## The entry into CNC multisensor metrology for small workpieces

- Economical dimensional measuring in the manufacturing environment
- Rigid design with protected components and temperature compensation
- Precision mechanical guides with motorized drive in all axes  
Robust against ambient vibrations
- Compact 3D-CNC multisensor coordinate measuring machine
- Arrangement of the main measuring axes following the comparator principle
- Solid granite base
- Available in two measuring ranges of 300 × 200 × 200 or 400 × 200 × 200
- Modular design guarantees optimum adaptation to individual measuring tasks in terms of measuring accuracy, measuring speed, measuring range and sensors
- Multisensor systems with a wide range of sensors allow economical solution of many measuring tasks with one machine
- The basic sensor equipment is Werth contour image processing with Werth contrast autofocus; depending on the machine series, equipped with fixed optics, ScopeCheck® Zoom or Werth Zoom with variable working distance as well as integrated distance sensor WLP
- Additional sensors, many of which are patented, are used to adapt the machine to the task at hand: conventional probes, Werth Fiber Probe® micro-probes, Werth Contour Probe, the Werth Laser Probe, Chromatic Focus Point and Chromatic Focus Line distance sensors, as well as the Chromatic Focus Zoom multi-sensor (can be retrofitted)
- Additional options such as Werth Multisensor System for automatic changing of different sensors at one mounting position, sensor rotary/tilt heads, sensor changing racks, workpiece rotary or rotary/tilt axes to be mounted in any orientation, angle optics and probe retraction axes (patent)  
Easy measurement and evaluation with uniform WinWerth® measurement software for all sensors, e.g., by clicking in the 3D graphics  
Unique Werth contour image processing with patented Raster Scanning HD for measurement "in the image" in giga-pixel resolution  
Traceable 3D specification according to ISO 10360 / VDI 2617 for all sensors, including optical sensors, often also for non-climatized installation and on request with DAkkS certificate (Deutsche Akkreditierungsstelle; German Accreditation Body)  
3D measurement e.g. of turned, milled, plastic, stamped and bent parts for production monitoring, toolmaking, incoming goods inspection or measurement laboratory



## Technische Daten

### Übersicht

Gerätetyp: Multisensor-Koordinatenmessgerät  
 Messkopfsysteme: Optische Messkopfsysteme: Bildverarbeitungssensor, Laser  
 Mechanische Messkopfsysteme: schaltende und scannende Messkopfsysteme, Fasertaster  
 Steuerungsart: CNC-Bahnsteuerung  
 Messsoftware: WinWerth®  
 Betriebssystem: MS-Windows

### Abmessungen und Massen

Messbereich: X : 300 mm / 400 mm  
 Y : 200 mm  
 Z : 200 mm  
 Installationsbereich: Tiefe: max. 737 mm  
 Breite: max. 750 mm  
 Höhe: max. 1.664 mm  
 Masse Messgerät: 260 kg  
 Werkstückmasse  $m_{max}$ : 20 kg

### Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE\* (Auszug)

#### Mit erweiterter 3D-Korrektur (Option) für normale Messraumbedingungen Optik<sup>1)</sup>

für<sup>3)</sup>  $E_{1xy}$ : (1,5 + L/200) µm  
 $E_{2xy}$ : (1,9 + L/150) µm  
 $E_3$ : (2,9 + L/100) µm  
 PS/PF 1D<sub>xy</sub> (OT): 1,5 µm  
 PS/PF 2D<sub>xy</sub> (OT): 1,9 µm  
 PS/PF 1D<sub>z</sub> (OT): 2,5 µm

#### Taster<sup>2)</sup>

für<sup>3)</sup>  $E_3$ : (2,4 + L/150) µm  
 PS/PF: 2,4 µm  
 THN = THP: 3,5 µm

#### Für normale Messraumbedingungen

##### Optik<sup>1)</sup>

Auf Messtischniveau  
 für<sup>4)</sup>  $E_{1xy}$ : (1,8 + L/120) µm  
 $E_{2xy}$ : (2,0 + L/100) µm

##### Für alle Lagen

für<sup>4)</sup>  $E_{1xy}$ : (2,5 + L/120) µm  
 $E_{2xy}$ : (2,9 + L/100) µm  
 $E_3$ : (3,9 + L/75) µm

#### Taster<sup>2)</sup>

für<sup>4)</sup>  $E_3$ : (3,9 + L/75) µm

#### Für nicht klimatisierte Aufstellung

##### Optik<sup>1)</sup>

Auf Messtischniveau  
 für<sup>5)</sup>  $E_{1xy}$ : (2,5 + L/100) µm  
 $E_{2xy}$ : (2,9 + L/75) µm

##### Für alle Lagen

für<sup>5)</sup>  $E_{1xy}$ : (2,9 + L/100) µm  
 $E_{2xy}$ : (3,9 + L/75) µm  
 $E_3$ : (4,5 + L/50) µm

#### Taster<sup>2)</sup>

für<sup>5)</sup>  $E_3$ : (4,5 + L/50) µm

(L = Messlänge in mm in Anlehnung an ISO 10360 bzw. VDI/VDE 2617)  
 Weitere Details entnehmen Sie bitte unseren Angebotstexten.

### Sonstige Leistungsmerkmale

Auflösung Wegmesssystem: 0,1 µm  
 Geschwindigkeit  $v_{max}$ : 150 mm/s  
 Beschleunigung  $a_{max}$ : 350 mm/s<sup>2</sup>

### Anschlusswerte\*\*

Spannung: 230 V (115 V) ±10%  
 Frequenz: 48 - 62 Hz  
 Leistungsaufnahme: max. 400 VA

### Zulässige Umgebungsbedingungen

Umgebungsluft: Feuchte 40% - 70% rel. F., ölfrei  
 Betriebstemperatur: 10 - 35°C

<sup>1)</sup> Gemessen mit Bildverarbeitungssensor mit motorisierter Zoom-Optik mit maximaler Vergrößerung oder Sensor mit gleicher oder besserer Antastabweichung

<sup>2)</sup> Gemessen mit TP200 / SP25 Kit 1 (Taststift 10 mm)  
<sup>3)</sup>  $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{K}$   $\Delta\vartheta = 1\text{K/h}$ , 1 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$   
 erweiterte 3D-Geometriekorrektur

<sup>4)</sup>  $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{K}$   $\Delta\vartheta = 1\text{K/h}$ , 1 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$

<sup>5)</sup>  $\vartheta = 16\text{ bis }30^\circ\text{C}$   $\Delta\vartheta = 2\text{K/h}$ , 2 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$

\*Details siehe Werth Endkontrollrichtlinie.

\*\*Andere Anschlusswerte auf Anfrage oder gemäß Länderkit.

Für eine bessere Vergleichbarkeit werden die konventionellen Bezeichnungen der Kenngrößen aus ISO 10360 / VDI 2617 verwendet. Übersichtstabelle zur neuen Nomenklatur siehe [www.werth.de/de/downloads](http://www.werth.de/de/downloads) unter „ISO Nomenklatur“.

(Technische Änderungen vorbehalten) - 04/2024

## Technical Data

### General

Machine type: multisensor coordinate measuring machine  
 Probing system: Optical probing systems: image processing sensor, laser  
 Mechanical probing systems: trigger probe, dynamic probe, fiber probe  
 Modes of operation: continuous-path control  
 Measuring software: WinWerth®  
 Operating system: MS-Windows

### Dimensions and Masses

Measuring range: X : 300 mm / 400 mm (11.8 / 15.8")  
 Y : 200 mm (7.9")  
 Z : 200 mm (7.9")  
 Min. installation area: Width: max. 737 mm (29")  
 Depth: max. 750 mm (29.5")  
 Height: max. 1,664 mm (65.5")  
 Machine Weight: 260 kg (573 lbs)  
 Workpiece weight  $m_{max}$ : 20 kg (44 lbs)

### Maximum Permissible Error MPE\* (extract)

#### With enhanced 3D correction (option) for standard laboratory conditions Optics<sup>1)</sup>

für<sup>3)</sup>  $E_{1xy}$ : (1.5 + L/200) µm  
 $E_{2xy}$ : (1.9 + L/150) µm  
 $E_3$ : (2.9 + L/100) µm  
 PS/PF 1D<sub>xy</sub> (OT): 1.5 µm  
 PS/PF 2D<sub>xy</sub> (OT): 1.9 µm  
 PS/PF 1D<sub>z</sub> (OT): 2.5 µm

#### Probe<sup>2)</sup>

für<sup>3)</sup>  $E_3$ : (2.4 + L/150) µm  
 PS/PF: 2.4 µm  
 THN = THP: 3.5 µm

### For standard laboratory conditions

#### Optics<sup>1)</sup>

On measuring stage  
 für<sup>4)</sup>  $E_{1xy}$ : (1.8 + L/120) µm  
 $E_{2xy}$ : (2.0 + L/100) µm

#### All positions

für<sup>4)</sup>  $E_{1xy}$ : (2.5 + L/120) µm  
 $E_{2xy}$ : (2.9 + L/100) µm  
 $E_3$ : (3.9 + L/75) µm

#### Probe<sup>2)</sup>

für<sup>4)</sup>  $E_3$ : (3.9 + L/75) µm

### No air conditioning required

#### Optics<sup>1)</sup>

On measuring stage  
 für<sup>5)</sup>  $E_{1xy}$ : (2.5 + L/100) µm  
 $E_{2xy}$ : (2.9 + L/75) µm

#### All positions

für<sup>5)</sup>  $E_{1xy}$ : (2.9 + L/100) µm  
 $E_{2xy}$ : (3.9 + L/75) µm  
 $E_3$ : (4.5 + L/50) µm

#### Probe<sup>2)</sup>

für<sup>5)</sup>  $E_3$ : (4.5 + L/50) µm

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

For more details please refer to our quotation text.

### Further Performance Data

Resolution of linear measuring system: 0.1 µm (0.000004")

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

Acceleration  $a_{max}$ : 350 mm/s<sup>2</sup>

### Supply Data\*\*

Voltage: 230 V (115 V) ±10%

Frequency: 48 - 62 Hz

Power consumption: max. 400 VA

### Permissible Environmental Conditions

Environmental air: Humidity 40% - 70% rel. hum., oilfree

Operating temperature: 10 - 35°C (50 - 95°F)

<sup>1)</sup> Measured with image processing sensor with motorized zoom optics with maximum magnification or sensor with equal or better probing error

<sup>2)</sup> Measured with TP200 / SP25 Kit 1 (stylus 10 mm)

<sup>3)</sup>  $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{K}$   $\Delta\vartheta = 1\text{K/h}$ , 1 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$  (17.6 lbs)

enhanced 3D geometry correction

<sup>4)</sup>  $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{K}$   $\Delta\vartheta = 1\text{K/h}$ , 1 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$  (17.6 lbs)

<sup>5)</sup>  $\vartheta = 16\text{ to }30^\circ\text{C}$   $\Delta\vartheta = 2\text{K/h}$ , 2 K/m  $\beta = 5x$   $m \geq 8\text{kg}$  (17.6 lbs)

\*For details see the Werth final testing guideline.

\*\*Other supply data on request or according to specific countrykit.

For better comparability, the conventional descriptions of the characteristics from ISO 10360 / VDI 2617 are used. For an overview table of the new nomenclature, see [www.werth.de/en/downloads](http://www.werth.de/en/downloads) under "ISO Nomenclature"

**Koordinatenmessgeräte  
mit Optik, Tomografie und  
Multisensorik**

**Coordinate Measuring  
Machines with Optics,  
Computed Tomography and  
Multisensor Systems**



**Werth Messtechnik GmbH**  
Siemensstrasse 19  
35394 Giessen, Deutschland

mail@werth.de  
Telefon +49 641 7938-0

[www.werth.de](http://www.werth.de)