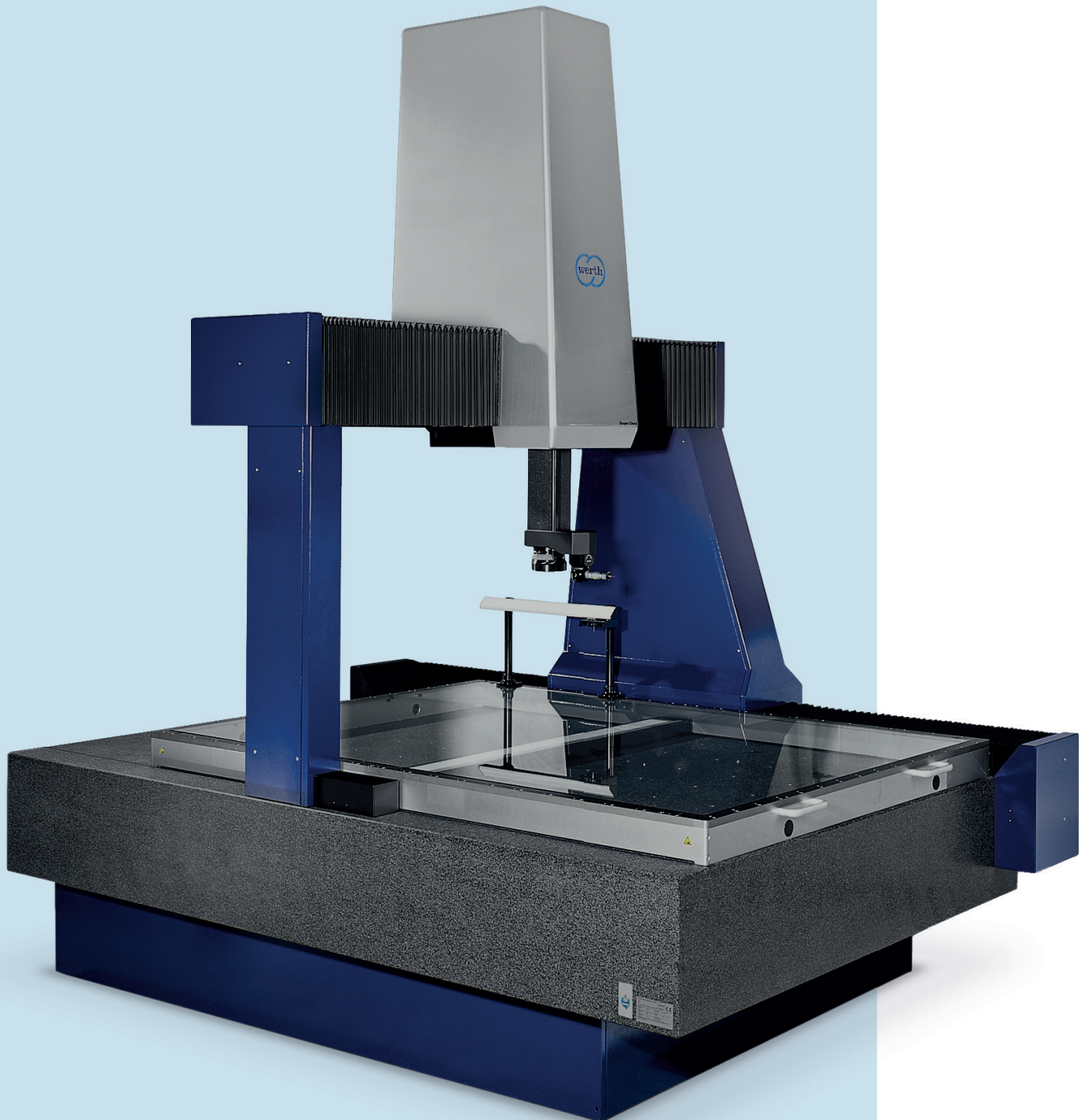


ScopeCheck[®] MB



Das Multisensor-Koordinatenmessgerät für große und schwere Werkstücke

- Wirtschaftliche maßliche Prüfung im Fertigungsumfeld
- Stabiler Aufbau aus Granit mit geschützten Komponenten und Temperaturkompensation
- Präzisionsführungen mit motorischem Antrieb in allen Achsen
- Robust gegenüber Umgebungsschwingungen
- 3D-CNC-Multisensor-Koordinatenmessgerät mit bewegtem Portal
- Bewegung schwerer Werkstücke entfällt durch Positionierung der Sensorik mithilfe des bewegten Portals
- Geringer Platzbedarf relativ zum Messbereich durch bewegtes Portal
- Gute Zugänglichkeit zur Beladung von allen Seiten
- Luftgelagerte Achsen
- Für schwere Werkstücke kann Durchlichtaufsatz entfernt werden
- 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-Grundausrüstung ist die Werth-Konturbildverarbeitung mit Werth-Kontrastautofokus
- 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
- Messung großvolumiger und schwerer Werkstücke aus dem Automobil-, Maschinen- und Werkzeugbau

The multisensor coordinate measuring machine for large and heavy 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
- 3D-CNC multisensor coordinate measuring machine with moving bridge
- No need to move heavy workpieces due to positioning of the sensors with the moving bridge
- Low space requirement relative to the measuring range due to moving bridge
- Good accessibility for loading from all sides
- Air bearing axes
- Transmitted light unit can be removed for heavy workpieces
- 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
- 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)
- Measurement of large-volume and heavy workpieces from the automotive, mechanical engineering and toolmaking industries



Technische Daten

Übersicht

Gerätetyp: Multisensor-Koordinatenmessgerät in Brücken-Bauweise
 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 : 800 mm - 2.000 mm
 Y : 1.200 mm - 3.000 mm
 Z : 700 mm - 1.500 mm
 Installationsbereich: Tiefe : 2.600 mm - 5.100 mm
 Breite : 1.470 mm - 3.260 mm
 Höhe : 2.950 mm - 5.120 mm
 Masse Messgerät: 4.325 kg / 19.215 kg
 Werkstückmasse m_{max} : 1.200 / 5.000 kg

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE* (Auszug) Für gute Messraumbedingungen (mit Option erweiterte 3D-Geometriekorrektur)

Optik¹⁾
 Auf Messtischniveau für⁴⁾ E_{1xy} : (1,8 + L/500) µm
 E_{2xy} : (2,0 + L/400) µm
 Alle Lagen für⁴⁾ E : (2,9 + L/300) µm
 PS/PF = 1D_{xy} (OT) : 1,8 µm
 PS/PF = 2D_{xy} (OT) : 2,0 µm
 PS/PF = 1D_z (OT) : 2,5 µm

Taster²⁾
 für⁴⁾ E : (1,9 + L/300) µm
 PS/PF : 1,9 µm
 THN = THP : 2,9 µm

Für normale Messraumbedingungen

Optik¹⁾
 Auf Messtischniveau für⁵⁾ E_{1xy} : (1,8 + L/120) µm
 E_{2xy} : (2,0 + L/100) µm
 Alle Lagen für⁵⁾ E : (2,9 + L/75) µm
 PS/PF 1D_{xy} (OT) : 1,8 µm
 PS/PF 2D_{xy} (OT) : 2,0 µm
 PS/PF 1D_z (OT) : 2,5 µm

Taster³⁾
 für⁵⁾ E : (2,9 + L/75) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung

Optik¹⁾
 Auf Messtischniveau für⁶⁾ E_{1xy} : (1,8 + L/100) µm
 E_{2xy} : (2,0 + L/75) µm
 Alle Lagen für⁶⁾ E : (4,5 + L/50) µm

Taster³⁾
 für⁶⁾ E : (4,5 + L/50) µm
 (L = Messlänge in mm in Anlehnung an ISO 10360 bzw. VDI/VDE 2617)

Sonstige Leistungsmerkmale

Auflösung Wegmesssystem: 0,1 µm
 Geschwindigkeit v_{max} : 250 mm/s
 Beschleunigung a_{max} : 100 mm/s²

Anschlusswerte**

Spannung: 230 V (115 V) ±10%
 Frequenz: 48 - 62 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 1.600 VA
 Luftdruck: min. 6 bar
 Luftverbrauch: min. 3.600 NI/h

Zulässige Umgebungsbedingungen

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

¹⁾ Gemessen mit Bildverarbeitungssensor mit motorischer Zoom-Optik mit maximaler Vergrößerung oder Sensor mit gleicher oder besserer Antastabweichung
²⁾ Gemessen mit SP25 Kit 1 (Taststift 20 mm)
³⁾ Gemessen mit TP200 (Taststift 20 mm) / SP25 Kit 1 (Taststift 20 mm)
⁴⁾ $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 1\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,5\text{ k/h}$ $m \geq m_{max}$ erweiterte 3D-Geometriekorrektur
⁵⁾ $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 1\text{ k/h}$ $m \geq m_{max}$
⁶⁾ $\vartheta = 16\text{ bis }30^\circ\text{C}$ $m \geq m_{max}$

*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 unter „ISO Nomenklatur“.

(Technische Änderungen vorbehalten) - 04/2024

Technical Data

General

Machine type: fixed bridge-type multi-sensor coordinate measuring machine
 Probing systems: 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 : 800 - 2,000 mm (31.5 - 78.7")
 Y : 1,200 - 3,000 mm (47.2 - 118.1")
 Z : 700 - 1,500 mm (27.6 - 59.1")
 Min. installation area: Width : 1,470 - 3,260 mm (57.9 - 128.3")
 Depth : 2,600 - 5,100 mm (102.4 - 200.8")
 Height : 2,950 - 5,120 mm (116.1 - 201.6")
 Machine Weight: 4,325 / 19,215 kg (9,535 / 42,362 lbs)
 Workpiece weight m_{max} : 1,200 / 5,000 kg (2,645 / 11,023 lbs)

Maximum Permissible Error MPE* (extract)

For advanced laboratory conditions (with option extended 3D geometry correction)

Optics¹⁾
 At measuring table level for⁴⁾ E_{1xy} : (1.8 + L/500) µm
 E_{2xy} : (2.0 + L/400) µm
 All positions for⁴⁾ E : (2.9 + L/300) µm
 PS/PF = 1D_{xy} (OT) : 1.8 µm
 PS/PF = 2D_{xy} (OT) : 2.0 µm
 PS/PF = 1D_z (OT) : 2.5 µm

Probe²⁾
 for⁴⁾ E : (1.9 + L/300) µm
 PS/PF : 1.9 µm
 THN = THP : 2.9 µm

For normal measuring room conditions

Optics¹⁾
 At measuring table level⁵⁾ E_{1xy} : (1.8 + L/120) µm
 E_{2xy} : (2.0 + L/100) µm
 All positions for⁵⁾ E : (2.9 + L/75) µm
 PS/PF 1D_{xy} (OT) : 1.8 µm
 PS/PF 2D_{xy} (OT) : 2.0 µm
 PS/PF 1D_z (OT) : 2.5 µm

Probe³⁾
 for⁵⁾ E : (2.9 + L/75) µm

For non-air conditioned installation

Optics¹⁾
 At measuring table level for⁶⁾ E_{1xy} : (1.8 + L/100) µm
 E_{2xy} : (2.0 + L/75) µm
 All positions for⁶⁾ E : (4.5 + L/50) µm

Probe³⁾
 für⁶⁾ E : (4.5 + L/50) µm

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

Further Performance Data

Resolution of linear measuring system: 0.1 µm (0.000004")
 Positioning speed v_{max} : 250 mm/s
 Acceleration a_{max} : 100 mm/s²

Supply Data**

Voltage: 230 V (115 V) ±10%
 Frequency: 48 - 62 Hz
 Power consumption: max. 1,600 VA
 Air pressure: min. 6 bar
 Air consumption: min. 3,600 NI/h

Permissible Environmental Conditions

Environmental air: Humidity 40% - 70% rel. hum., oilfree
 Operating temperature: 10 - 35°C (50 - 95°F)

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

²⁾ Measured with SP25 Kit 1 (stylus 20 mm)

³⁾ Measured with TP200 (stylus 20 mm) / SP25 Kit 1 (stylus 20 mm)

⁴⁾ $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 1\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,5\text{ k/h}$ $m \geq m_{max}$ extended 3D geometry correction

⁵⁾ $\vartheta = 20^\circ\text{C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 1\text{ k/h}$ $m \geq m_{max}$

⁶⁾ $\vartheta = 16\text{ bis }30^\circ\text{C}$ $m \geq m_{max}$

*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 under "ISO Nomenclature".

(Subject to change without notice) - 04/2024

**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