

VideoCheck[®] HA



Das hochgenaue Koordinatenmessgerät mit perfekt integrierter Multisensorik

- Weltweit leistungsstärkste Multisensor-Koordinatenmessgeräte für höchste Genauigkeit im Messraum
- Stabile Bauweise auf Hartgesteinbasis
- Präzisionsmechanik und moderne Steuerungstechnologie für anspruchsvolle Messaufgaben
- Hochgenaues (High Accuracy) 3D-CNC-Multisensor-Koordinatenmessgerät mit festem Portal
- Geringe Messunsicherheiten durch Entkopplung der Hauptbewegungsachsen, zentrale Antriebssysteme und Anordnung der Maßstäbe in Anlehnung an das Komparatorprinzip sowie hohe Steifigkeit
- Luftgelagerte Achsen mit Präzisions-Luftlagereinheiten
- Einzigartiges Konzept mit drei unabhängigen Sensorachsen für schnelle Multisensor-Messungen ohne Einschränkung:
 - Optimales Messen mit jedem Sensor: Messbereich und Funktionsumfang voll ausschöpfen
- 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 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
- Präzisionswerkstücke mit Toleranzen im Mikrometerbereich und 3D-Mikrogeometrien auch an großen Werkstücken messbar

The highly accurate coordinate measuring machine with perfectly integrated multisensor systems

- World's most powerful multisensor coordinate measuring machines for highest accuracy in the laboratory
- Rigid granite-base design
- Precision mechanics and modern control technology for demanding measuring tasks
- High-accuracy 3D-CNC multisensor measuring machine with fixed bridge
- Low measurement uncertainties due to decoupling of the main motion axes, central drive systems and arrangement of the scales following the comparator principle as well as high rigidity
- Air-bearing axes with precision air bearing units
- Unique concept with up to three independent sensor axes for fast multisensor measurements without restriction:
 - Optimal measurement with any sensor: fully exploit measuring range and functional scope
- 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 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 one measurement software WinWerth® 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
- Precision workpieces with tolerances in the micrometer range and 3D microgeometries can also be measured on large workpieces



Technische Daten

Übersicht

Gerätetyp: Multisensor-Koordinatenmessgerät in Bauweise feste Brücke
 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: 400 - 1.000 mm
 Y: 400 - 1.000 mm
 Z: 200 - 600 mm
 Installationsbereich: Tiefe: 1.300 - 2.700 mm
 Breite: 1.274 - 2.100 mm
 Höhe: 1.940 - 3.200 mm
 Masse Messgerät: 1.100/6.000 kg
 Werkstückmasse m_{max}: 100 kg (optional 250 kg)

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE* Für gute Messraumbedingungen¹⁾

Taktiler Sensor SP80 für PF: 0,6 µm
 THN = THP: 1,5 µm
 E: (0,5 + L/600) µm
 Sensor Bildverarbeitung unidirektional für E₁: (0,25 + L/900) µm
 bidirektional für E₁: (0,5 + L/900) µm
 E₂: (0,7 + L/600) µm
 E: (1,5 + L/500) µm
 Taktile Sensor 3D-WFP für PF: 0,6 µm
 THN = THP: 1,5 µm
 unidirektional für E₁: (0,25 + L/900) µm
 E: (0,5 + L/600) µm
 bidirektional für E_{xy}: (0,5 + L/600) µm

Für normale Messraumbedingungen²⁾
 Taktiler Sensor SP80 für PF: 0,6 µm
 THN = THP: 1,5 µm
 E: (0,5 + L/350) µm
 Sensor Bildverarbeitung unidirektional für E₁: (0,25 + L/500) µm
 bidirektional für E₁: (0,5 + L/500) µm
 E₂: (0,7 + L/400) µm
 E: (1,5 + L/300) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung³⁾
 Taktiler Sensor SP80 für PF: 0,6 µm
 THN = THP: 1,5 µm
 E: (0,5 + L/75) µm
 Sensor Bildverarbeitung unidirektional für E₁: (0,25 + L/120) µm
 bidirektional für E₁: (0,5 + L/120) µm
 E₂: (0,7 + L/100) µm
 E: (1,5 + L/75) µm

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

Sonstige Leistungsmerkmale

Auflösung Wegmesssystem: 0,01 µm
 Geschwindigkeit v_{max}: 60 mm/s
 Beschleunigung a_{max}: 250 mm/s²

Anschlusswerte**

Spannung: 230 V (115 V) ±10%
 Frequenz: 48 - 62 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 2500 VA
 Luftdruck: 7 - 10 bar
 Luftverbrauch: 12.000 NI/h

Zulässige Umgebungsbedingungen

Umgebungsluft: Feuchte 40% - 70% rel. F., ölfrei
 Luftverschmutzung: max. 0,05 mg/m³
 Betriebstemperatur: 10 - 35°C

¹⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 0,5\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,25\text{ K/h}$, 0,5 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 kg

²⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 1\text{ K/h}$, 1 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 kg

³⁾ $\vartheta = 16\text{ bis }30\text{ °C}$ $\Delta\vartheta = 2\text{ K/h}$, 2 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 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 unter „ISO Nomenklatur“.

(Technische Änderungen vorbehalten) - 04/2024

Technical Data

General

Machine type: fixed bridge-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: 400 - 1,000 mm (15.7 - 29.4")
 Y: 400 - 1,000 mm (15.7 - 29.4")
 Z: 200 - 600 mm (7.9 - 23.6")
 Installation area: Depth: 1,300 - 2,700 mm (51.2-106.3")
 Width: 1,274 - 2,100 mm (50.2 - 82.7")
 Height: 1,940 - 3,200 mm (76.4 - 126")
 Machine weight: 1,100/6,000 kg (2,425/13,228 lbs)
 Workpiece weight m_{max}: 100 kg (220.5 lbs)
 (optional 250 kg (551.25 lbs))

Maximal Permissible Error MPE* For advanced laboratory conditions¹⁾

Tactile Sensor SP80 for PF: 0.6 µm
 THN = THP: 1.5 µm
 E: (0.5 + L/600) µm
 Sensor Image Processing unidirectional for E₁: (0.25 + L/900) µm
 bidirectional for E₁: (0.5 + L/900) µm
 E₂: (0.7 + L/600) µm
 E: (1.5 + L/500) µm
 Tactile Sensor 3D-WFP for PF: 0.6 µm
 THN = THP: 1.5 µm
 unidirectional for E₁: (0.25 + L/900) µm
 E: (0.5 + L/600) µm
 bidirectional for E_{xy}: (0.5 + L/600) µm

For standard laboratory conditions²⁾
 Tactile Sensor SP80 for PF: 0.6 µm
 THN = THP: 1.5 µm
 E: (0.5 + L/350) µm
 Sensor Image Processing unidirectional for E₁: (0.25 + L/500) µm
 bidirectional for E₁: (0.5 + L/500) µm
 E₂: (0.7 + L/400) µm
 E: (1.5 + L/300) µm

No air conditioning required³⁾
 Tactile Sensor SP80 for PF: 0.6 µm
 THN = THP: 1.5 µm
 E: (0.5 + L/75) µm
 Sensor Image Processing unidirectional for E₁: (0.25 + L/120) µm
 bidirectional for E₁: (0.5 + L/120) µm
 E₂: (0.7 + L/100) µm
 E: (1.5 + L/75) µm

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

Further Performance Data

Resolution of linear measuring system: 0.01 µm (0.000004")
 Positioning speed v_{max}: 60 mm/s
 Acceleration a_{max}: 250 mm/s²

Supply Data**

Voltage: 230 V (115 V) ±10%
 Frequency: 48 - 62 Hz
 Power consumption: max. 2,500 VA
 Air pressure: 7 - 10 bar (101.5 - 145 psi)
 Air consumption: 12,000 NI/h (7.06 CFM)

Permissible environmental conditions

Environmental air: Humidity 40% - 70% rel. hum., oilfree
 Air contamination: max. 0.05 mg/m³ (3 x 10⁻⁹ lb/cu ft)
 Operating temperature: 10 - 35 °C (50 - 95 °F)

¹⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 0,5\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,25\text{ K/h}$, 0.5 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 kg (220.5 lbs)

²⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 1\text{ K/h}$, 1 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 kg (220.5 lbs)

³⁾ $\vartheta = 16\text{ to }30\text{ °C}$ $\Delta\vartheta = 2\text{ K/h}$, 2 K/m SP80 / $\alpha/\beta = 10 \times$ m ≤ 100 kg (220.5 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 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