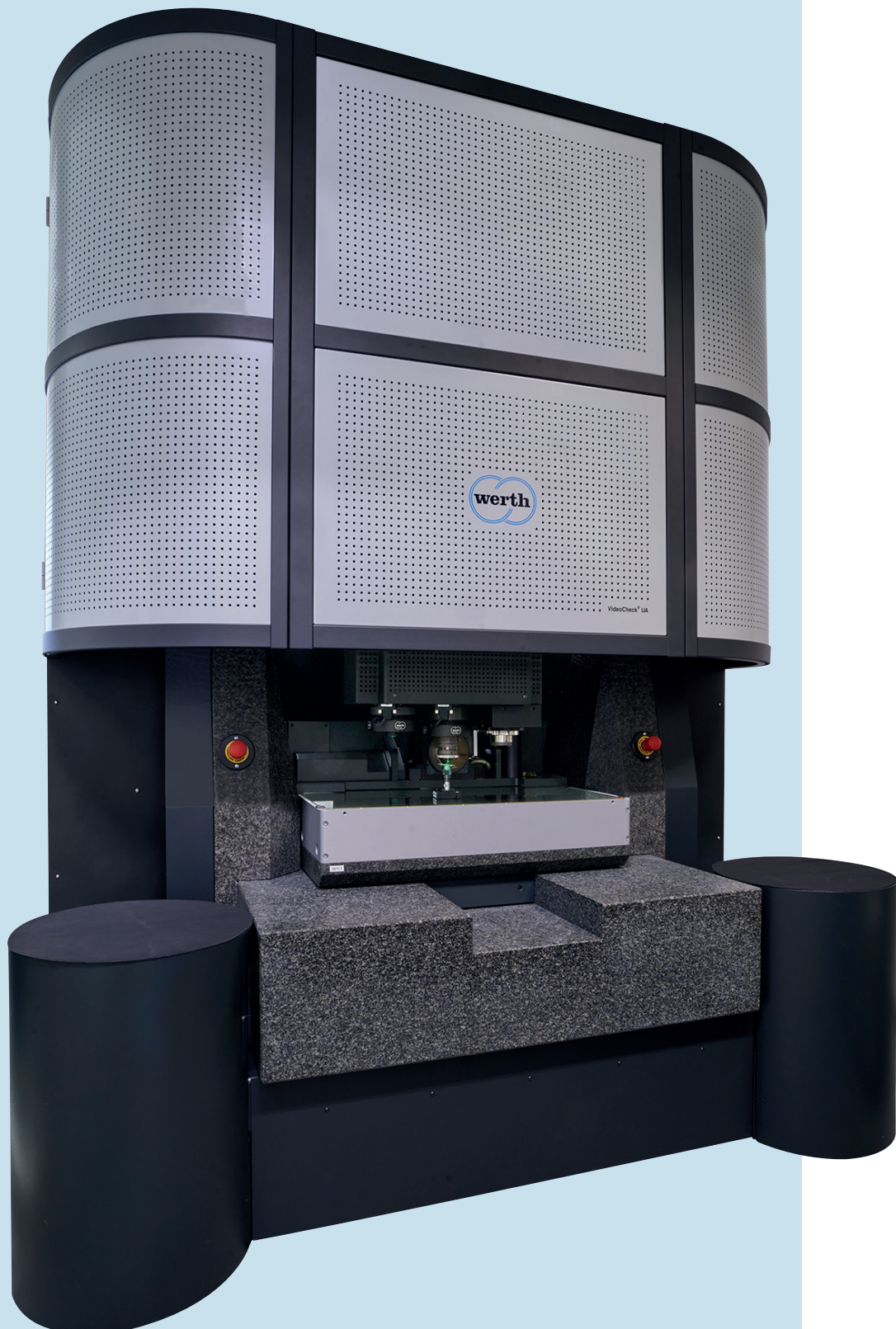


VideoCheck[®] UA



Das ultragenauere 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
- Ultragenauere (Ultra Accuracy) 3D-CNC-Multisensor-Koordinatenmessgerät mit festem Portal
- Weltweit genauestes in Serie produziertes Multisensor-Koordinatenmessgerät mit MPE bis $E_{\text{uni}} = (0,15 + L/2.000) \mu\text{m}$:
 - Geringe Messunsicherheiten durch Entkopplung der Hauptbewegungsachsen, zentrale Antriebssysteme und Anordnung der Maßstäbe in Anlehnung an das Komparatorprinzip sowie hohe Steifigkeit
 - Aktiv schwingungs isoliert in horizontaler und vertikaler Richtung durch vier Luftfederisolatoren
 - Luftgelagerte Achsen mit schwingungsarmen Präzisions-Luftlagereinheiten
 - Entkoppelte und temperaturkompensierte Antriebe
 - Optimale Wärmezirkulation und aktive Kühlung von Komponenten
 - Höchste Temperaturstabilität der Achsen und Sensoren
 - Hochgenaues inkrementelles Messsystem mit 1 nm Auflösung
 - Temperaturkompensation mit Werkstück-Sensor
 - Hochauflösende Software-Geometriekorrektur
- 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, 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)
- Einzigartige Werth-Konturbildverarbeitung mit patentiertem Raster Scanning HD für „Im Bild“-Messung in Giga-Pixel-Auflösung

The ultra-accurate coordinate measuring machine with perfectly integrated multi-sensor 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
- Ultra-accuracy 3D-CNC multisensor measuring machine with fixed bridge
- World's most accurate mass-produced multisensor measuring machine with MPE up to $E_{\text{uni}} = (0.15 + L/2,000) \mu\text{m}$:
 - 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
 - Active vibration isolation in horizontal and vertical orientation by four air spring isolators
 - Air-bearing axes with low-vibration precision air bearing units
 - Decoupled and temperature compensated drives
 - Optimal heat circulation and active cooling of components
 - Highest temperature stability of axes and sensors
 - Highly accurate incremental measuring system with 1 nm resolution
 - Temperature compensation with workpiece sensor
 - High-resolution software geometry correction
- 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)
- Unique Werth contour image processing with patented Raster Scanning HD for measurement "in the image" in giga-pixel resolution
- Ultra precise workpieces with tolerances in the submicrometer range and 3D microgeometries can also be measured on large workpieces

Technische Daten

Übersicht

Gerätetyp: Multisensor-Koordinatenmessgerät in hochgenauer Brücken-Bauweise
 Messkopfsysteme: Optische Messkopfsysteme: hochpräziser Bildverarbeitungssensor, hochgenaue Abstandssensoren
 Mechanische Messkopfsysteme: Fasertaster, schaltende Messkopfsysteme, scannende Messkopfsysteme
 Steuerungsart: CNC-Bahnsteuerung
 Messsoftware: WinWerth®
 Betriebssystem: MS Windows

Abmessungen und Massen

Messbereich: X: 400 mm
 Y: 400 mm
 Z: 250 mm

Installationsbereich: Tiefe: 1.665 mm
 Breite: 1.840 mm
 Höhe: 2.220 mm

Masse Messgerät: 1.600 kg
 Werkstückmasse m_{max} : 50 kg (optional 300 kg)

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE*

Für gute Messraumbedingungen

Taktiler Sensor SP80 für¹⁾

PF:	0,6 µm
THN = THP:	1,5 µm
E:	(0,5 + L/600) µm

Sensor Bildverarbeitung unidirektional für¹⁾

E_{z^*} :	(0,15 + L/900) µm
E_{z^*} :	(0,15 + L/2.000) µm (Option)

bidirektional für¹⁾

E_{xy^*} :	(0,25 + L/600) µm
E:	(0,75 + L/600) µm

bidirektional für¹⁾

E:	(0,95 + L/600) µm
----	-------------------

Taktiler Sensor WFP® 3D für¹⁾

PF:	0,3 µm
THN = THP:	1,5 µm

unidirektional für¹⁾

E_{z^*} :	(0,15 + L/900) µm
E:	(0,25 + L/600) µm

bidirektional für^{1,3)}

E_{xy^*} :	(0,25 + L/600) µm
--------------	-------------------

Für normale Messraumbedingungen

Taktiler Sensor SP80 für²⁾

PF:	0,6 µm
THN = THP:	1,5 µm
E:	(0,5 + L/350) µm

Sensor Bildverarbeitung unidirektional für²⁾

E_{z^*} :	(0,25 + L/500) µm
-------------	-------------------

bidirektional für²⁾

E_{xy^*} :	(0,5 + L/400) µm
E:	(0,75 + L/300) µm

bidirektional für²⁾

E:	(0,95 + L/300) µm
----	-------------------

Taktiler Sensor WFP® 3D für³⁾

PF:	0,5 µm
THN = THP:	1,5 µm

unidirektional für²⁾

E_{z^*} :	(0,25 + L/500) µm
E:	(0,5 + L/350) µm

bidirektional für²⁾

E_{xy^*} :	(0,5 + L/400) µm
--------------	------------------

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

Sonstige Leistungsmerkmale

Auflösung Wegmesssystem: 0,001 µm
 Geschwindigkeit v_{max} : 60 mm/s
 Beschleunigung a_{max} : 50 mm/s²

Anschlusswerte**

Spannung: 230 V (115 V) ± 10 %
 Frequenz: 48 Hz bis 62 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 2.500 VA
 Luftdruck: 7 bar bis 10 bar
 Luftverbrauch: 12.000 NI/h

Zulässige Umgebungsbedingungen

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

¹⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 0,25\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,1\text{ K/h}, 0,25\text{ K/m}$ $\beta = 20x$ $m \leq 50\text{ kg}$
²⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,5\text{ K/h}, 1\text{ K/m}$ $\beta = 20x$ $m \leq 50\text{ kg}$

³⁾ Gemessen mit Zweigugeltaster.

*Details siehe Werth Endkontrollekit.

**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) – 10/2023

Technical Data

General

Machine type: highly accurate fixed bridge-type multisensor coordinate measuring machine
 Probing systems: Optical probing systems: high precision image processing sensor, highly accurate distance sensors
 Mechanical probing systems: fiber probe, trigger probe, scanning probe
 Mode of operation: Continuous path control
 Measuring software: WinWerth®
 Operating system: MS Windows

Dimensions and Masses

Measuring range: X: 400 mm (15.7")
 Y: 400 mm (15.7")
 Z: 250 mm (9.8")

Installation area: Depth: 1,665 mm (66.6")
 Width: 1,840 mm (72.4")
 Height: 2,220 mm (87.4")

Machine weight: 1,600 kg (3,528 lbs.)
 Workpiece weight m_{max} : 50 kg (110.3 lbs.)
 (optional 300 kg / 661.5 lbs.)

Maximum Permissible Error MPE*

For advanced laboratory conditions

Tactile Sensor SP80 for¹⁾

PF:	0.6 µm
THN = THP:	1.5 µm
E:	(0.5 + L/600) µm

Image Processing Sensor unidirectional for¹⁾

E_{z^*} :	(0.15 + L/900) µm
E_{z^*} :	(0.15 + L/2,000) µm (optional)

bidirectional for¹⁾

E_{xy^*} :	(0.25 + L/600) µm
E:	(0.75 + L/600) µm

bidirectional for¹⁾

E:	(0.95 + L/600) µm
----	-------------------

Tactile Sensor WFP® 3D for¹⁾

PF:	0.3 µm
THN = THP:	1.5 µm

unidirectional for¹⁾

E_{z^*} :	(0.15 + L/900) µm
E:	(0.25 + L/600) µm

bidirectional for^{1,3)}

E_{xy^*} :	(0.25 + L/600) µm
--------------	-------------------

For standard laboratory conditions

Tactile Sensor SP80 for²⁾

PF:	0.6 µm
THN = THP:	1.5 µm
E:	(0.5 + L/350) µm

Image Processing Sensor unidirectional for²⁾

E_{z^*} :	(0.25 + L/500) µm
-------------	-------------------

bidirectional for²⁾

E_{xy^*} :	(0.5 + L/400) µm
E:	(0.75 + L/300) µm

bidirectional for²⁾

E:	(0.95 + L/300) µm
----	-------------------

Tactile Sensor WFP® 3D for³⁾

PF:	0.5 µm
THN = THP:	1.5 µm

unidirectional for²⁾

E_{z^*} :	(0.25 + L/500) µm
E:	(0.5 + L/350) µm

bidirectional for²⁾

E_{xy^*} :	(0.5 + L/400) µm
--------------	------------------

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

Performance Data

Resolution of linear measuring system: 0.001 µm (0.0000004 in.)
 Positioning speed v_{max} : 60 mm/s
 Acceleration a_{max} : 50 mm/s²

Supply Data**

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

Permissible Environmental Conditions

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

¹⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 0,25\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,1\text{ K/h}, 0,25\text{ K/m}$ $\beta = 20x$ $m \leq 50\text{ kg}$ (110.25 lbs.)
²⁾ $\vartheta = 20\text{ °C} \pm 2\text{ K}$ $\Delta\vartheta = 0,5\text{ K/h}, 1\text{ K/m}$ $\beta = 20x$ $m \leq 50\text{ kg}$ (110.25 lbs.)

³⁾ Measured with dual-sphere probe.

*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) – 10/2023

**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