

Werth ScopeCheck® V

Präzises Messen von Werkzeugen und Wellen

Precise Measurement of Tools and Shafts

La solution économique pour la mesure des outils et arbres



- Präzises Messen von rotationssymmetrischen Bauteilen durch Einsatz anwendungsspezifischer Sensorik im Fertigungsumfeld
- Ergonomische vertikale Bauweise
- Grundgerät aus stabilem Hartgesteinaufbau mit integrierter CNC-gesteuerter Drehachse
- Taumelfehler des Werkstücks werden durch die Software kompensiert (Patent)
- Optional zweite Sensorachse für kollisionsfreien Multisensorbetrieb
- Umfangreiche Vorrichtungen zur flexiblen Werkstückaufnahme auf der Drehachse, basierend auf Wechselsystem Hydrodehnspannfutter
- Verzeichnungsarme telezentrische Optik
- Kontur-Bildverarbeitung mit Filtermöglichkeiten
- Integration weiterer Sensoren zu einem Multisensorsystem und damit erhöhte Flexibilität bei hoher Messgeschwindigkeit
- WinWerth® – grafisch interaktive, benutzerfreundliche Messsoftware unter MS Windows
- Schnelles optisches Messen von Durchmessermaßen und präzises taktiles Messen von Planflächen, Bohrungen und Hinterschnitten. Scanning von Schnitten mit Laser
- WinWerth® Anwenderpakete:
 - Automatisches Messprogramm für Standardwerkzeuge
 - Wellenmessprogramm
 - Wälzfräser, -verschleiß
 - Form- und Sägefräser
 - Kurbelwellen und Nockenwellen
 - Gewindebohrer / -fräser
 - Reibahlen
- Precise measurement of cylindrical workpieces using application-specific sensors in a production environment
- Ergonomic vertical design
- Basic instrument on heavy duty granite base with CNC-controlled rotary axis
- Wobble errors of the workpiece are compensated by the software (patent)
- 2nd sensor axis for collision-free multisensor operation (option)
- Extensive fixtures for flexible mounting of workpiece on the rotary axis, using interchangeable system hydraulic chuck
- Distortion-free telecentric optics
- Contour image processing with filter functions
- Integration of additional sensor units to a multisensor system means increased flexibility at higher measuring speeds
- WinWerth® – graphic interactive, userfriendly measuring software running under MS Windows
- Fast optical measurement of diameters and precise contact measurement of end faces, bores and undercuts, scanning of intersections with laser
- WinWerth® special applications:
 - automatic measuring program for standard tools
 - Shaft measuring program
 - Hobbing cutter, hob wear analysis
 - Form cutter and saw hob
 - Crankshafts and camshafts
 - Thread tools
 - Reamers
- La solution économique pour la mesure des pièces de révolution, en condition de production
- Design vertical ergonomique
- Base machine en granit avec axe de rotation intégré
- Les défauts d'oscillation de la pièce sont compensés par le logiciel (brevet)
- Second axe sensor pour multisensor sans risque de collision (option)
- Grande diversité de prise de pièces interchangeables basée sur un mandrin hydraulique
- Optique télécentrique sans distorsion
- Analyse d'image de contour avec fonctions filtres
- Intégration d'autres sensors pour un système multisensor garantissant flexibilité et rapidité de mesure
- WinWerth® – logiciel de mesure à interface graphique pour une utilisation facile (sous MS Windows)
- Mesure rapide des diamètres en optique et précise des faces, perçages et formes intérieures en palpage, scanning d'intersections avec laser
- Applications spécifiques WinWerth®:
 - Programme de mesure automatique pour outils standards
 - Programme de mesure pour arbres
 - Fraises mères suivant la norme DIN 3968
 - Analyse d'usure sur fraises mères
 - Outils pour scies
 - Arbres à cames et vilebrequins
 - Tarauds
 - Alésoirs

Werth ScopeCheck® V

Präzises Messen von Werkzeugen und Wellen

Precise Measurement of Tools and Shafts – La solution économique pour la mesure des outils et arbres



Übersicht:

Maschinentyp: Multisensor-Koordinatenmessgerät
 Messkopf: Optische Tastsysteme: Bildverarbeitungssensor, Laser. Mechanische Tastsysteme: Schalter-Taster, messender Taster, Fasertaster WFP
 Steuerungsart: CNC-Bahnsteuerung
 Software: Messprogramm WinWerth®
 Betriebssystem: MS Windows

Abmessungen und Massen: ScopeCheck® V

| | 200 | 500 | 800 |
|-----------------------------|------|------|------|
| Teillänge in mm: | | | |
| L _{max} : | 200 | 500 | 800 |
| Teildurchmesser in mm: | | | |
| Ø _{max} : | 140 | 250 | 250 |
| Installationsbereich in mm: | | | |
| Tiefe in mm: | 702 | 1029 | 1030 |
| Breite in mm: | 954 | 1003 | 1003 |
| Höhe in mm: | 1892 | 2170 | 2655 |
| Masse Messgerät in kg: | 1300 | 1600 | 1800 |
| Werkstückmasse in kg: | | | |
| m _{max} : | 10 | 15 | 15 |

Sondermaße auf Anfrage

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE

Mit erweiterter 3D-Kompensation (Option) für gute Messraumbedingungen
 Festoptik¹⁾

In Drehachsebene für²⁾ E: (1,5+L/200) µm E: (1,9+L/150) µm
 Für alle Lagen für²⁾ E_{top}: (1,8+L/200) µm E: (2,2+L/150) µm
 E_s: (2,9+L/100) µm

Zoom-Optik²⁾

In Drehachsebene für²⁾ E: (1,8+L/200) µm E: (2,0+L/150) µm
 Für alle Lagen für²⁾ E: (2,5+L/200) µm E: (2,9+L/150) µm
 E_s: (3,9+L/100) µm

Für normale Messraumbedingungen

Optik²⁾
 In Drehachsebene für²⁾ E: (1,8+L/120) µm E: (2,0+L/100) µm
 Für alle Lagen für²⁾ E: (2,5+L/120) µm E: (2,9+L/100) µm
 E_s: (4,5+L/75) µm

Für nicht klimatisierte Aufstellung

Optik²⁾
 Auf Messtischniveau für²⁾ E: (2,5+L/100) µm E: (2,9+L/75) µm

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

Sonstige Leistungsmerkmale:

Auflösung Wegmesssystem: 0,1 µm
 Geschwindigkeit: v_{max} = 150 mm/s
 Beschleunigung: a_{max} = 350 mm/s²
Drehachse:
 Teilgenauigkeit: ± 0,125° (optional: ± 0,001°)
 Rundlauf: < 2 µm
 Wechselsystem: Hydrodehnspannfutter

Anschlusswerte**:

Spannung: 230 V (115 V) ±10%
 Frequenz: 48–62 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 1000 VA

Zulässige Umgebungsbedingungen:

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

General:

Machine type: Multisensor coordinate measuring machine
 Probing systems: Optical probing systems: Image processing sensor, laser. Mechanical probing systems: Trigger probe, scanning probe, WFP fiber probe
 Modes of operation: Continuous-path control
 Software: WinWerth® measuring program
 Operating system: MS Windows

Dimensions and Masses: ScopeCheck® V

| | 200 | 500 | 800 |
|---------------------------|------|------|------|
| Part length in mm: | | | |
| L _{max} : | 200 | 500 | 800 |
| Part diameter in mm: | | | |
| Ø _{max} : | 140 | 250 | 250 |
| Installation area: in mm: | | | |
| Depth: | 702 | 1029 | 1030 |
| Width in mm: | 954 | 1003 | 1003 |
| Height in mm: | 1892 | 2170 | 2655 |
| Machine weight in kg: | 1300 | 1600 | 1800 |
| Workpiece weight in kg: | | | |
| m _{max} : | 10 | 15 | 15 |

Special dimensions upon request

Maximum Permissible Error MPE With extended 3D compensation (option) for good measuring room conditions

Fixed optics¹⁾
 At rotary axis level für²⁾ E: (1,5+L/200) µm E: (1,9+L/150) µm
 At all positions für²⁾ E_{top}: (1,8+L/200) µm E: (2,2+L/150) µm
 E_s: (2,9+L/100) µm

Zoom optics²⁾

At rotary axis level für²⁾ E: (1,8+L/200) µm E: (2,0+L/150) µm
 At all positions für²⁾ E: (2,5+L/200) µm E: (2,9+L/150) µm
 E_s: (3,9+L/100) µm

For standard measuring room conditions

Optics²⁾
 At rotary axis level für²⁾ E: (1,8+L/120) µm E: (2,0+L/100) µm
 Für alle Lagen für²⁾ E: (2,5+L/120) µm E: (2,9+L/100) µm
 E_s: (4,5+L/75) µm

No air conditioning required

Optics²⁾
 On measuring stage für²⁾ E: (2,5+L/100) µm E: (2,9+L/75) µm

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

Additional Performance Data:

Resolution of linear measuring system: 0,1 µm (0,000004 in.)
 Positioning speed: v_{max} = 150 mm/s
 Acceleration: a_{max} = 350 mm/s²
Rotary axis:
 Dividing accuracy: ± 0,125° (option: ± 0,001°)
 Runout: < 2 µm (0,00008 in.)
 Interchangeable system: Hydrodehn chuck

Supply Data**:

Voltage: 230 V (115 V) ±10%
 Frequency: 48–62 Hz
 Power consumption: max. 1000 VA

Permissible Environmental Conditions:

Environmental air: Humidity 40%-70% rel. hum., oilfree
 Air contamination: max. 0,05 mg/m³ (3x10⁻³ lb/cu ft)
 Operating temperature: 10–35 °C (50–95 °F)

Généralités :

Type de machine: Machine de mesure multisensor
 Type de sensors : Systèmes optiques : Sensor analyse d'image, laser
 Systèmes de palpation mécanique : Palpeur mécanique, palpeur dynamique, palpeur fibre WFP
 Mode de pilotage : Commande CNC
 Logiciel : Programme de mesure WinWerth®
 Système d'exploitation : MS Windows

Dimensions et Masses : ScopeCheck® V

| | 200 | 500 | 800 |
|---|------|------|------|
| Longueur pièce en mm : | | | |
| L _{max} : | 200 | 500 | 800 |
| Diamètre pièce en mm : | | | |
| Ø _{max} : | 140 | 250 | 250 |
| Surface minimum pour installation en mm : | | | |
| Profondeur en mm : | 702 | 1029 | 1030 |
| Largeur en mm : | 954 | 1003 | 1003 |
| Hauteur en mm : | 1892 | 2170 | 2655 |
| Masse de la machine en kg : | 1300 | 1600 | 1800 |
| Masse de la pièce en kg : | | | |
| m _{max} : | 10 | 15 | 15 |

Capacités spécifiques sur demande

Erreur maximale permise MPE

Avec calibration étendue (option) pour laboratoire conditions standards

Optique¹⁾
 At rotary axis level für²⁾ E: (1,5+L/200) µm E: (1,9+L/150) µm
 Toutes positions für²⁾ E_{top}: (1,8+L/200) µm E: (2,2+L/150) µm
 E_s: (2,9+L/100) µm

Zoom optique²⁾

At rotary axis level für²⁾ E: (1,8+L/200) µm E: (2,0+L/150) µm
 Toutes positions für²⁾ E: (2,5+L/200) µm E: (2,9+L/150) µm
 E_s: (3,9+L/100) µm

Pour laboratoire conditions standards

Optique²⁾
 At rotary axis level für²⁾ E: (1,8+L/120) µm E: (2,0+L/100) µm
 Toutes positions für²⁾ E: (2,5+L/120) µm E: (2,9+L/100) µm
 E_s: (4,5+L/75) µm

Sans climatisation

Optique²⁾
 Sur table für²⁾ E: (2,5+L/100) µm E: (2,9+L/75) µm

(Ou L = Longueur mesurée en mm comparable à ISO 10360 et VDI/VDE 2617)

Autres données techniques :

Résolution sur les axes linéaires : 0,1 µm
 Vitesse de positionnement : v_{max} = 150 mm/s
 Accélération : a_{max} = 350 mm/s²
Axe de rotation :
 Précision d'indexation : ± 0,125° (optional : ± 0,001°)

Battement : < 2 µm
 Prise de pièce basée sur mandrin hydraulique

Alimentation** :

Voltage : 230 V (115 V) ±10%
 Fréquence : 48–62 Hz
 Puissance : max. 1000 VA

Environnement admissible :

Air environnant : Humidité 40%-70% hum. rel., sans huile
 Pollution : max. 0,05 mg/m³
 Température de fonctionnement: 10–35 °C

¹⁾ Gemessen mit Bildverarbeitungssensor mit telezentrischer Optik mit Objektiv 5x oder mit Sensor mit gleicher oder besserer Antastabweichung

²⁾ Measured with image processing sensor with telecentric optics with 5x lens or sensor with equal or better probing error

¹⁾ Mesuré avec l'analyse d'image optique télécentrique avec objectif 5x, ou tous sensors ayant une incertitude de palpation égale ou inférieure

²⁾ Gemessen mit Bildverarbeitungssensor mit motorischer Werth Zoom-Optik mit maximaler Vergrößerung oder mit Sensor mit gleicher oder besserer Antastabweichung

²⁾ Measured with image processing sensor with motorized Werth zoom optics with maximum magnification or sensor with equal or better probing error

²⁾ Mesuré avec l'analyse d'image Werth zoom motorisé au plus fort grossissement, ou tous sensors ayant une incertitude de palpation égale ou inférieure

³⁾ Gemessen mit Bildverarbeitungssensor mit telezentrischer Optik mit Objektiv 5x, motorischer Werth Zoom-Optik mit maximaler Vergrößerung oder mit Sensor mit gleicher oder besserer Antastabweichung / Measured with image processing sensor with telecentric optics with 5x lens, motorized Werth zoom optics with maximum magnification or sensor with equal or better probing error / Mesuré avec l'analyse d'image optique télécentrique avec objectif 5x, Werth zoom motorisé au plus fort grossissement, ou tous sensors ayant une incertitude de palpation égale ou inférieure

⁴⁾ Optik / Optics / Optique

⁵⁾ Δθ = 20 °C ± 1 K ΔΔθ = 0,5 K/h m ≤ m_{max} ⁶⁾ Δθ = 20 °C ± 2 K ΔΔθ = 1 K/h m ≤ m_{max}

⁷⁾ Δθ = 16 °C bis 30 ΔΔθ = 2 K/h, 2 k/m m ≤ m_{max}

** 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

Technische Änderungen vorbehalten – 03/2021

Subject to change without notice – 03/2021

Sous réserve de modifications – 03/2021

MSP Metrology (M) Sdn. Bhd.
 (1043455-P)
 Tel: +607-862 6772 | +603-5523 9667
 Email: enquiry@mspmetrology.com
 Website: www.mspmetrology.com

