

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 Wechsel-system 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 palpation, 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: Schaltender Taster, messender Taster, Fasertaster WFP
Steuerungsart: CNC-Bahnsteuerung
Software: Messprogramm WinWerth®
Betriebssystem: MS Windows

Abmessungen und Gewichte:

ScopeCheck® V

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

Sondermaße auf Anfrage

Maximal zulässige Längenmess- bzw. Antastabweichung MPE

Telezentrische Optik¹⁾

In Drehachsebene für E_i: (1,5+L/200) µm
E_i: (1,9+L/150) µm
alle Lagen für E_i: (1,8+L/200) µm
E_s: (2,2+L/150) µm
E_s: (2,9+L/100) µm

Zoom-Optik¹⁾

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

Telezentrische Optik/Zoom-Optik²⁾

In Drehachsebene für E_i: (1,8+L/120) µm
E_i: (2,0+L/100) µm
alle Lagen für E_i: (2,5+L/120) µm
E_s: (2,9+L/100) µm
E_s: (4,5+L/75) µm

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

Sonstige Leistungsmerkmale:

Auflösung: 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

¹⁾ θ = 20 °C ± 1 K Δθ = 0,5 K/h

²⁾ θ = 20 °C ± 2 K Δθ = 1 K/h

erweiterte 3D-Kompensation/enhanced 3D compensation/compensation 3D avancée

β = 5 x 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)

(Subject to change without notice)

(Sous réserve de modifications)

Siemensstraße 19
35394 Gießen
Telefon +49 641 79 38-0
Telefax +49 641 79 38-7 19
E-Mail: mail@werth.de
Internet: www.werth.de

Werth Messtechnik GmbH

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 Weights:

ScopeCheck® V

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

Special dimensions upon request

Maximum Permissible Error MPE

Telecentric optics¹⁾

on rotary axis for E_i: (1,5+L/200) µm
E_i: (1,9+L/150) µm
all positions for E_i: (1,8+L/200) µm
E_s: (2,2+L/150) µm
E_s: (2,9+L/100) µm

Zoom optics¹⁾

on rotary axis for E_i: (1,8+L/200) µm
E_i: (2,0+L/150) µm
all positions for E_i: (2,5+L/200) µm
E_s: (2,9+L/150) µm
E_s: (3,9+L/100) µm

Fixed optics/Zoom optics²⁾

on rotary axis for E_i: (1,8+L/120) µm
E_i: (2,0+L/100) µm
all positions for E_i: (2,5+L/120) µm
E_s: (2,9+L/100) µm
E_s: (4,5+L/75) µm

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

Additional Performance Data:

Resolution: 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°
(optional: ± 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 multi-sensor
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 Poids :

ScopeCheck® V

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

Capacités spécifiques sur demande

Erreur maximale permise MPE

Optiques télécentriques¹⁾

sur axe de rotation pour E_i: (1,5+L/200) µm
E_i: (1,9+L/150) µm
toutes positions pour E_i: (1,8+L/200) µm
E_s: (2,2+L/150) µm
E_s: (2,9+L/100) µm

Optiques Zoom¹⁾

sur axe de rotation pour E_i: (1,8+L/200) µm
E_i: (2,0+L/150) µm
toutes positions pour E_i: (2,5+L/200) µm
E_s: (2,9+L/150) µm
E_s: (3,9+L/100) µm

Focales Fixe/Optiques Zoom²⁾

sur axe de rotation pour E_i: (1,8+L/120) µm
E_i: (2,0+L/100) µm
toutes positions pour E_i: (2,5+L/120) µm
E_s: (2,9+L/100) µm
E_s: (4,5+L/75) µm

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

Autres données techniques :

Résolution : 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
max. 0,05 mg/m³
Pollution :
Température de fonctionnement: 10–35 °C