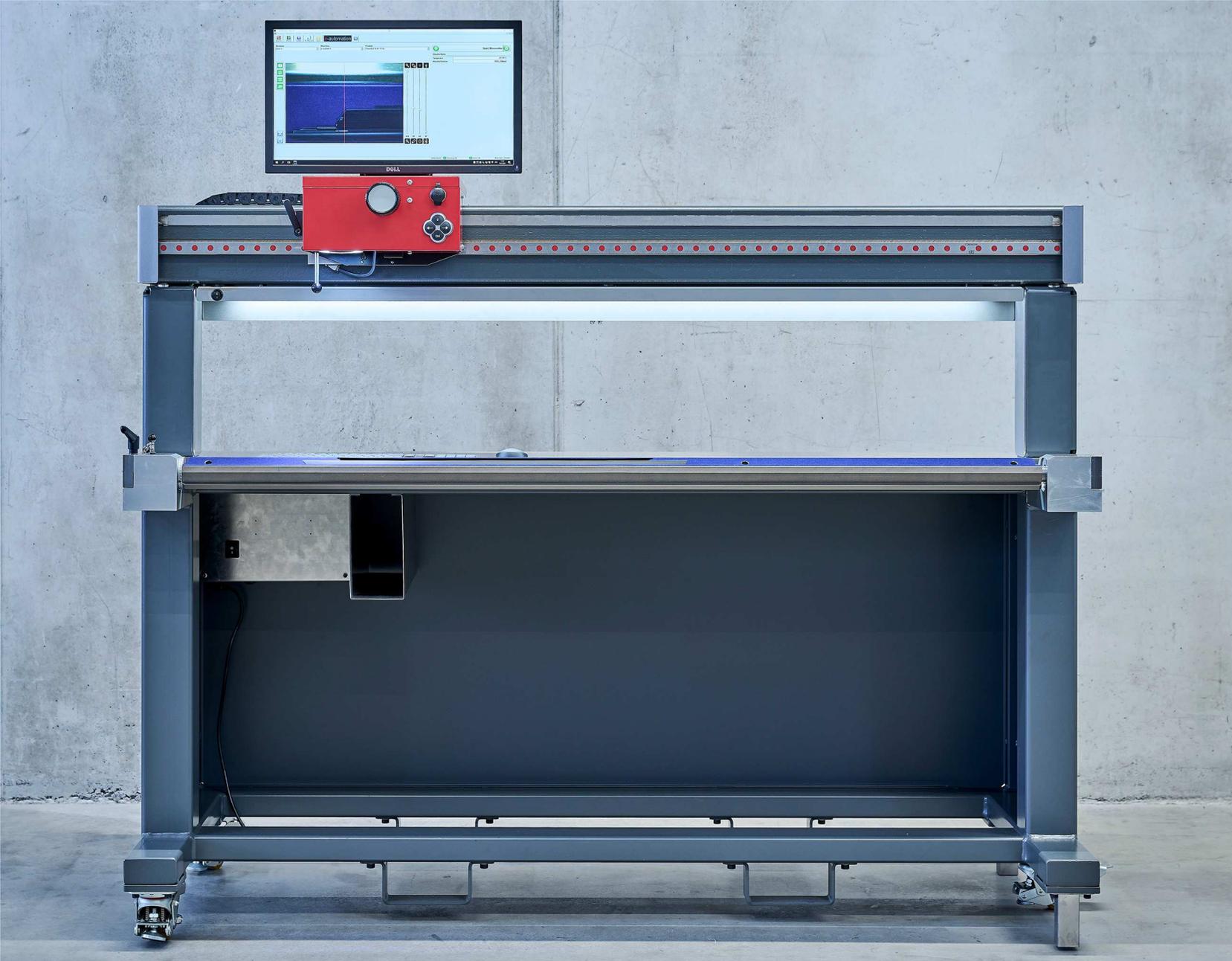


z-automation[®]
INSPIRING PARTNER

OPTISCHE LÄNGENMESSMASCHINE
z-md1500 / z-md3000

z-automation[®]

INSPIRING PARTNER



z-measuring device: z-md1500 / z-md3000

Die universelle Messmaschine für den Qualitätsnachweis von Automobil-Dichtungen

Optisches Messverfahren

Messverfahren basierend auf digitaler Bildverarbeitung kombiniert mit Präzisions-Glasmaßstab

Höchste Messgenauigkeit in der Dichtungsbranche

Messsystem-Auflösung 0,01 mm

Messmittelfähig für Produktlängentoleranzen $\geq \pm 0,4$ mm

Fähigkeitsanalysen auf Basis von Messreihen

Komfort durch umfangreiches Softwarepaket

Überwachung des Serienfertigungsprozesses

Periodische Messungen – z.B. von mehreren unterschiedlichen Produkten einer Fertigungsinsel – im Schichtablauf

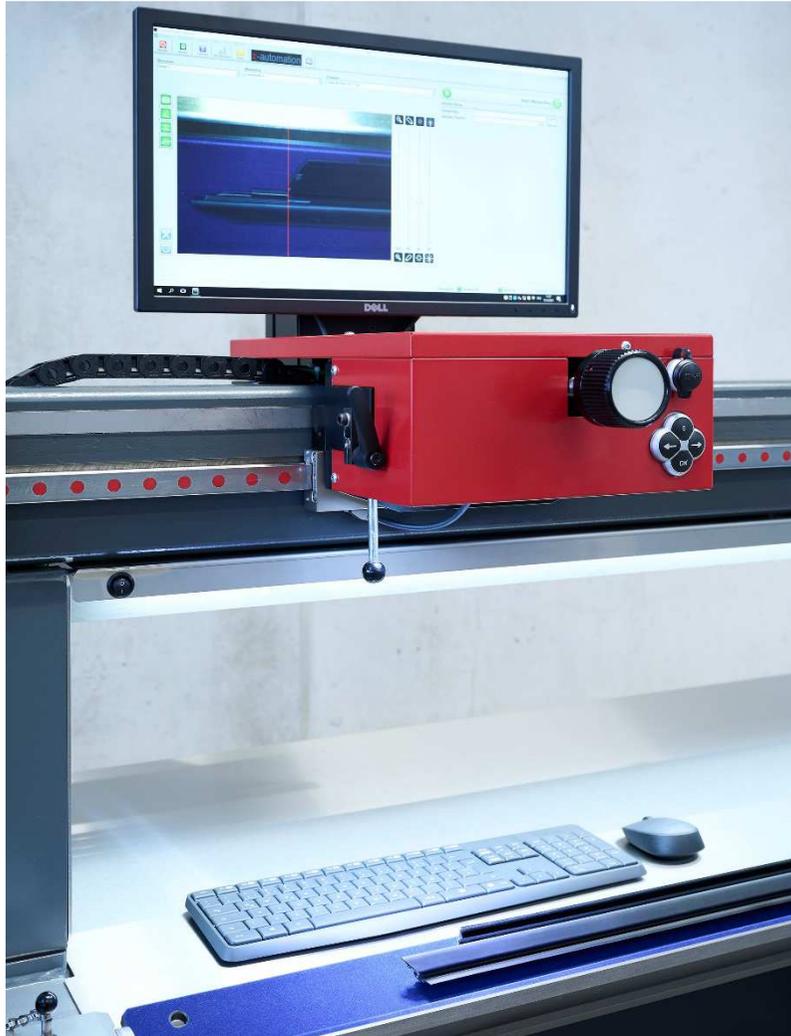
Einfache & schnelle Kommunikation von Fakten

Einfache Integration in das Unternehmensnetzwerk (WLAN oder Ethernet) dank der Windows basierten Steuerung

Dadurch problemlose Übertragung von Messreihendaten oder schnellen Messergebnissen als Screenshots – z.B. direkt per E-Mail

Alles aus einer Hand

Universelle Messmaschine und produktspezifische Messaufnahmen

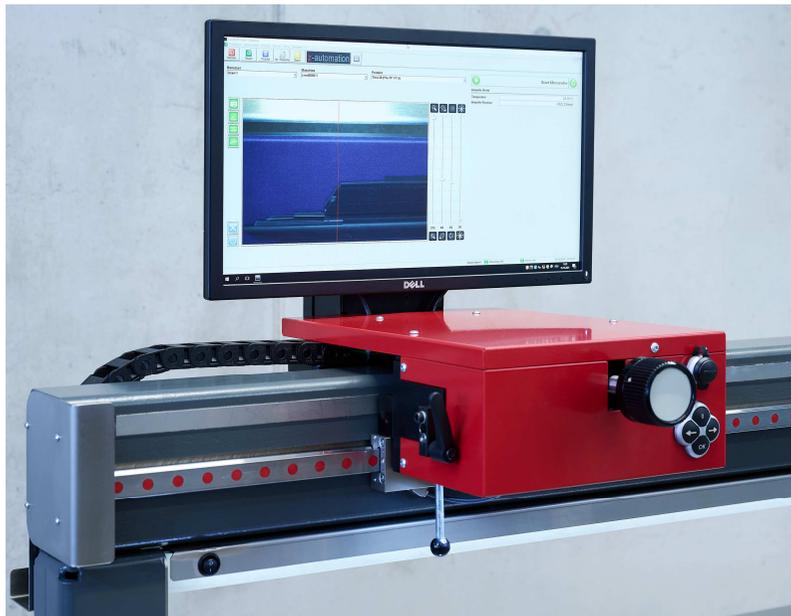
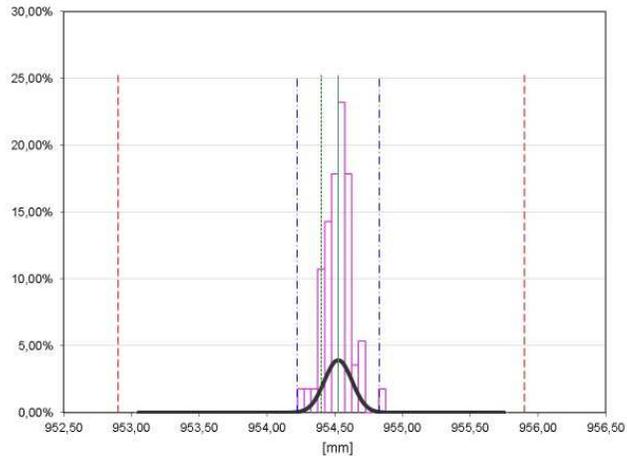


z-measuring device Spezifikation

- Auflösung 0,01 mm
- Messbereich 1500 mm (z-md1500)
3000 mm (z-md3000)
- Technik
- Messwertaufnahme durch digitale Kamera und Bildverarbeitungssystem
 - Messsystemfähigkeit nachgewiesen für Produkttoleranzen $\geq \pm 0,4$ mm
 - Auflösung Messwertgeber ~ 3 μ m
 - Steuerung mittels Standard Windows-PC
 - Verwindungsfreie Dreipunktaufgabe auf Lenkrollen
 - Ebene Messauflagefläche $\sim 1700 \times 750$ mm (z-md1500)
 $\sim 3200 \times 750$ mm (z-md3000)
 - Höhe ~ 930 mm
 - Schwenk-Winkelaufnahme als Standard-Messaufnahme
 - Vorbereitung zur Zentrierung von Messaufnahmen
 - Werkstückhöhe inklusive Messaufnahme $\leq \sim 250$ mm
 - Durchgangshöhe Portal / Kamera ~ 300 mm
 - Länge x Tiefe x Höhe $\sim 1800 \times 735 \times 1780$ mm (z-md1500)
 $\sim 3470 \times 735 \times 1780$ mm (z-md3000)
 - Gewicht ~ 350 kg
 - Kalibrierzertifikat, auf Wunsch periodischer Kalibrierservice

Hersteller z-werkzeugbau-gmbh, Dr.-Walter-Zumtobel-Straße 9, 6850 Dornbirn, Österreich

z-measuring device Optionale Ausstattung



- Zusätzlicher Messbereich durch V-förmige fixe Profilführung mit kalibriertem Endanschlag für x-Längenmessungen zwischen: ~1500 und 3500 mm (z-md1500)
~3000 und 5000 mm (z-md3000)
Genauigkeit $x \leq \pm 0,1$ mm, umschaltbare Softwaremodi „0-1500“ und „1500-3500“ bzw. „0-3000“ und „3000-5000“
- Zeichnungsablage als Vollauszugsblende: Breite x Tiefe = 1200 x 530 mm
- Messauflage-Verbreiterung um 400 mm, ansteckbar
- Pinnwand, aufsteckbar ~1900 x 800 mm (z-md1500)
~3400 x 800 mm (z-md3000)
- Hardcopy / Screenshot (Kamerabild, u/o Fullscreen) aktiviert über Bildschirm-Schaltfläche, Speicherung mit Zeitstempel auf vorgewähltem Verzeichnis
- 2D-Messen (optisch) für zusätzliches Messen in y-Richtung rein über Bildverarbeitung, Messbereich in y-Richtung maximal ~112 mm, je nach Zoomeinstellung der Kamera
Genauigkeit in y-Richtung bei senkrechter Achse zur Messebene $\pm 0,2$ mm.
- Winkelmessen (optisch) für zusätzliches Messen von Winkeln rein über Bildverarbeitung $\leq \pm \sim 0,1^\circ$
- Hilfslinien und Hilfsradius zur besseren Identifizierung von schwierigen Messpunkten
- Konturen messen mittels Vergleichsmessung z.B. für Biegeverläufe oder Winkeln von Profil-Bereichen durch vergleichendes Messen, indem das Kamerabild des Werkstückes mit einem vordefinierten Soll-Bild zur Deckung gebracht wird. Das Soll-Bild enthält eingezeichnete \pm Toleranzen als Linien, innerhalb derer das gemessene Bild liegen muss. Die Entscheidung „i.o.“ oder „n.i.o.“ trifft der Bediener
- Datenbankmodul zur Dokumentation von Messdaten
Software-System zur Vordefinition und Dokumentation von Messreihen zu Produkten mit bis zu 16 Messwerten pro Produkt und mehreren Bezugspunkten für Maße. Datenbank-Archivierung mit Zeitstempel, Raumtemperatur, Messmittel-ID und Benutzer-ID. Export der Messreihen-Daten im .csv Format
- Fortgesetzte Messung / laufende Produktionsüberwachung pro Produkt für mehrere Produkte gleichzeitig, z.B. in einer Schicht, zusammenzufassen und somit zwischen den Produkten zu wechseln
- Vorgabebild zur zusätzlichen Definition von Messpunkten in Messreihen
- Screenshots von Messungen pro Messpunkt speichern als zusätzliche Dokumentation in Messreihen

- WLAN-Modul zur mobilen Einbindung des Systems in das Unternehmens-Netzwerk
- Label-print Funktion zur Kennzeichnung von Produkten, die in einer Messreihe gemessen wurden
- Softwaremodul zur Fähigkeitsuntersuchung
auf Standard-Excel-Basis zur Auswertung der exportierten Messreihen-Daten für Maschinen- oder
Prozessfähigkeitsnachweise: Laden von z-md-Exportdaten und graphische Auswertung nach ISO/TS
16949 hinsichtlich Fähigkeitspotenzial (cm/cp) und kritischer Fähigkeit (cm_k/cp_k)
- Messaufnahme produkt- bzw. werkstückspezifisch, aufgebaut auf Leichtbauplatte, mit Indexierung zur
Zentrierung auf z-md1500 bzw. z-md3000

Pfaff Automation GmbH

Dr.-Walter-Zumtobel-Strasse 9 / 6850 Dornbirn / Austria

T +43 5572 7272-0

office@z-automation.com

www.z-automation.com

V3-04