

Ovalitätsprüfung an Bremsleitungen mittels vision4A

Für die hochgenaue Messung der Rundheit der Enden von Bremsleitungen in der Produktion bei kurzen Taktzeiten ist nur ein präzises und flexibles Vision-System in der Lage, die erforderliche schnelle Datenerfassung mit der zugehörigen Auswertung zu bewerkstelligen. Dabei genügt keinesfalls die branchenübliche Durchmessermessung an einzelnen Linien durch den Kreismittelpunkt; zur sicheren Qualitätsbeurteilung muss die Abweichung der tatsächlich vorhandenen Kreisgeometrie auf dem kompletten 360°-Kreis dimensionell erfasst werden.



Dazu wird das zu prüfende Rohrstück in horizontaler Lage automatisch getaktet und so zugeführt, dass zwei axial gegenüberliegend angeordnete Kameras mit telezentrischem Objektiv jeweils ein Rohrende inspizieren können. Die Beurteilung erfolgt im Kompakt- Industrie- PC über vision4A - Software. Über integrierte I/O Karten werden die Gut-Schlecht-Entscheidungen an übergeordnete Systeme, Sortier-einrichtungen und an den Bediener übermittelt.

Anforderungen an das Messsystem

- Radius, Rundheit, Konzentrität, minimale und maximale Wandstärke
- Messbereich: \varnothing max 25 mm
- Genauigkeit: $\pm 0,02\text{mm}$
- Taktzeit: bis 100 Teile pro Minute
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Einfache Bedienung durch Werker

Umgebungsbedingungen

- Produktionsumgebung

Einsatzgebiete

- Rohrvermessung, Buchsenvermessung,
- Scheibenkontrolle

Gründe für die Systemwahl

- berührungslose und verschleißfreie Messung
- kurze Taktzeit
- flexibles System für wechselnde Anforderungen
- Support bei Aufbau, Konfiguration und Inbetriebnahme
- Robuste Industrietechnik



Applikation

Entscheidende Vorteile

- Kreismessung statt Durchmesser
- Subpixelgenauigkeit dank exakter Kalibrierung
- Modernste Software und Hardwaretechnologie
- Einfache Handhabung und Bedienung
- Aussortierung von einstellbar vielen Bauteilen nach Wiederanlauf des Systems
- Aufforderung zur Kalibrierung nach einstellbarer Anzahl von Messungen
- Online Protokollierung der Messdaten
- Statistische Darstellung der Messwerte
- Abweichungsanzeige entlang der Kreislinie

Besonderheiten

Die flexible Software beinhaltet weitreichende Möglichkeiten von der komfortablen Verwaltung von Auftragsdaten bis hin zum Notbetriebsmanagement, wo nach einer einstellbaren Anzahl aufeinanderfolgender Schlechttteile über die digitalen Ausgänge ein Alarmsignal ausgegeben wird.

Prinzip

