



see. control. automate.

# Maßhaltigkeitsprüfung an Klemmen

In der Automobilindustrie und in vielen anderen Industriezweigen, im Handwerk und von Privatanwendern werden aufgrund ihrer schnellen und einfachen Handhabung häufig Klemmen für eine exakte Schlauchverbindung und -befestigung eingesetzt. Unterschiedliche Anforderungen und Gegebenheiten bezüglich Spannbereich, Klemmkraft, Bauhöhe und Bauraum erfordern unterschiedliche Klemmentypen.

Ausschließlich hochpräzise Klemmen gewährleisten hierbei eine besonders schlauchschonende und absolut sichere Rundumabdichtung. Darüber hinaus können nur Bauteile, die garantiert innerhalb der geforderten Toleranzen liegen, bei der hoch automatisierten Weiterverarbeitung eine entsprechende Prozesssicherheit liefern.

Eine vollautomatische optische Prüfung stellt eine gleichbleibend hohe Produktqualität unterschiedlichster Klemmentypen bei hoher Wirtschaftlichkeit sicher.



## Prüfaufgabe

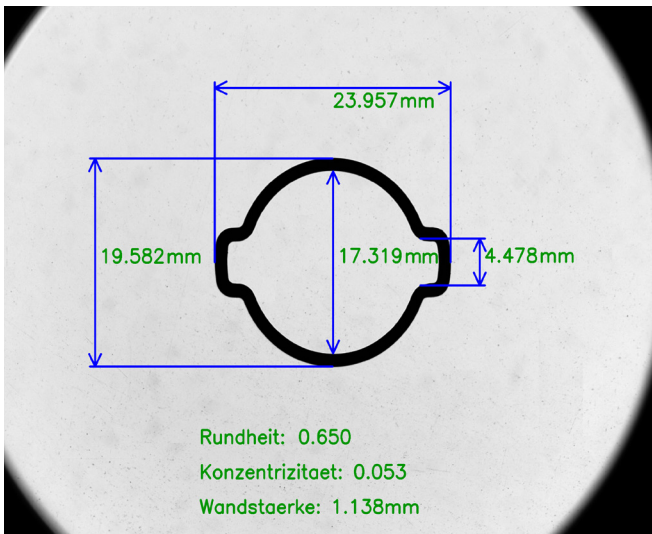
Die Prüfaufgabe umfasst die vollautomatische optische Kontrolle der maßlichen Referenzen von unterschiedlichen Klemmen (u.a. ringförmige Klemmen und Ohr-Klemmen) mit einem Außendurchmesser von bis zu 55 mm und einer Höhe von 20 mm.

## Umsetzung

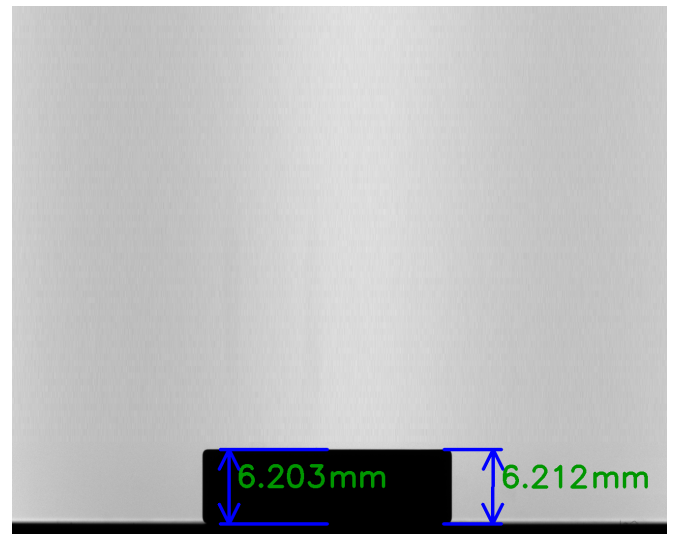
Zur Lösung der Prüfaufgabe kommt das Prüf- und Sortiersystem TAVI.01 mit vollautomatischer Zuführung und zwei-bahniger Sortierung zum Einsatz. Das Prüfsystem verfügt über einen Gestell und speziell für die Anforderung ausgelegte Sensorik.

# Sensorik

Der **DIMension Sensor** mit Sichtbereich 60mm erfasst hochpräzise die dimensionalen Maße wie Weite, Breite, Ohrbreite, Rundheit, Konzentrizität und Wandstärke der Klemmen. Die Prüfung erfolgt anhand eines telezentrischen Objektivs und einer telezentrischen Hintergrundbeleuchtung.



Der **Height Sensor** mit einem Sichtbereich von 20mm erfasst hochpräzise die Bauteilhöhe über den Gestell hinweg anhand eines telezentrischen Objektivs und einer telezentrischen Hintergrundbeleuchtung.



## System Details

- ◆ NELA TAVI.01 Einglasteller-System
- ◆ Durchsatz bis zu 10 Teile / Sekunde
- ◆ Hohe Autonomiezeit durch vorgeschalteten Bunker
- ◆ Universelle Prüfmaschine für unterschiedliche Schellen, sowie 1-Ohr und 2-Ohr-Klemmen
- ◆ Stückzahlgenaue Absortierung
- ◆ Unterschiedliche Verpackungstechnik wie Boxenwechsler oder Schlauch-Beutel-Systeme optional erhältlich

## NELA VisionCheck

Die hausinterne Bildverarbeitungssoftware **VisionCheck** wertet die Bilder beider Sensoren aus und fasst diese zu einem Gesamtergebnis zusammen. Anschließend findet durch Abgleich mit den voreingestellten Parametern eine Gut-Schlecht-Bewertung statt und die Klemmen werden entsprechend sortiert.

Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Bediener, weitere Prüfprofile für ähnliche Teile anzulegen.

BRÜDER NEUMEISTER GMBH  
Gottlieb-Daimler-Straße 15  
D-77933 Lahr  
Phone +49 (0) 78 21 - 58 08-216  
Fax +49 (0) 78 21 - 58 08-684  
dominik\_uhl@nela.de  
www.nela.de



see. control. automate.

