

Messsysteme

Gehring Inspection System



Excellence in motion.
Future in mind.

Präzise Vermessung von Bauteilen und Statoren

Das Gehring Inspection System (GIS) ist ein Messsystem, welches in der Lage ist sämtliche Bauteile hochpräzise zu vermessen. Das System ist hierbei insbesondere auf die Vermessung von Statoren spezialisiert und ist auch in der Lage bestimmte relevante Messgrößen vollautomatisch und schnell zu berechnen und zu validieren. GIS erzeugt hierbei eine Punktwolke mit realen Messergebnissen, welche von nachgelagerten Prozessen nach Belieben analysiert werden können. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit der vollständigen Integration in Gehring CORE, in welchem die Messergebnisse und die Punktwolke jederzeit abgerufen werden können.

Varianten:

- Rotationsbasierte Messung : GIS-R
- Lineare Messung: GIS-L

Key Facts

✓ Möglichkeit zur Integration in Produktionslinien

- Vollautomatische Integration und Auswertung nach Konstruktionsabsprache realisierbar

✓ Vermessung allgemeiner Rotationsbauteile

- Form und Größe des Bauteils ist irrelevant, solange die zu vermessenden Features in den Sensoren sichtbar sind und das Bauteil eingespannt werden kann
- Bei Neupositionierung der Sensoren muss die automatische Kalibrierung erneut durchgeführt werden

✓ Direkte Berechnung einzelner Messwerte auf der Maschine

- Zugriff auf die einzelnen Messpunkte
- Validierung des gesamten Bauteils (OK/NOK)

✓ Messergebnisse

- Zugriff auf die Rohdaten
- Zugriff auf vorverarbeitete Punktwolke
- Zugriff auf Ergebnisse konfigurierbarer Analysen

✓ Zykluszeit

- Benötigte Zeit der Aufnahme eines Bauteils < 20s. Verarbeitungszeit variiert nach benötigter Auflösung und Komplexität der Auswertung zwischen 10s und 60s

✓ Automatische Erkennung der Ausrichtung

- Ausrichtung des Bauteils beim Einlegen in die Maschine ist irrelevant
- Rotation der Punktwolke auf definierte Ausrichtung

✓ Automatische Kalibrierung

- Die Kalibrierung erfolgt automatisch nachdem das Kalibrierteil eingelegt und die Planarität festgestellt wurde

Kommunikationsprotokolle

- ✓ **OPC-UA**
 - Direkte Anbindung an verkettete Maschinen, bzw. nachgelagerte Auswertung
- ✓ **CORE-Anbindung**
 - Es wird die komplette Punktwolke abgelegt
 - Es werden alle aufgenommenen Bilder abgelegt
 - Es werden alle Messwerte zu den einzelnen Bauteilen abgelegt
- ✓ **Optional: Weitere Kommunikationsprotokolle**

Bildaufnahme (bei GIS-R)

- ✓ **Möglichkeit Bilder in beliebiger definierbarer Ausrichtung des Werkstückes aufzunehmen**
 - Rotation des Werkstückes ist unabhängig vom Einspannwinkel
 - Es können beliebig viele Bilder aufgenommen werden
 - Bilder eignen sich zum KI-Training
- ✓ **Bildaufnahme unter verschiedenen Beleuchtungen**
 - Normales Licht
 - UV Licht

Statorvermessung

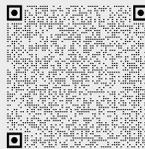
- ✓ **Automatische Erkennung verschiedener Merkmale auf dem Blechpaket**
 - Innendurchmesser
 - Außendurchmesser
 - Exzentrizität
 - Abweichung vom idealen Kreis des Innendurchmessers
 - Abweichung vom idealen Kreis des Außendurchmessers
 - Ebene des Blechpakets
- ✓ **Automatische Erkennung verschiedener Merkmale auf der Biegeseite**
 - Anzahl Pins
 - Minimaler Innendurchmesser
 - Minimaler Außendurchmesser
 - Maximale Höhe

- ✓ **Automatische Erkennung verschiedener Merkmale auf der Schweißseite**
 - Anzahl Schweißpunkte
 - Minimaler Innendurchmesser
 - Minimaler Außendurchmesser
 - Pro Pin
 - Normierte Heightmap
 - Pins untereinander vergleichbar
 - Maximale Höhe
 - Geometrischer Mittelpunkt
 - Begrenzungskreis
 - Absolute Position
 - 2D-Fläche
 - Min/Max Abstand zur Drehachse
 - Minimaler Abstand zu Nachbarpins

Weitere Analysemerkmale können erfasst werden.



www.gehring-group.com



Gehring Technologies GmbH + Co. KG
Gehringstraße 28 | D-73760 Ostfildern
T +49 711/3405-0 | E info.eu@gehring-group.com