

**Progetto e realizzazione di un sistema di visione artificiale
per il controllo della superficie di sideshaft GKN**

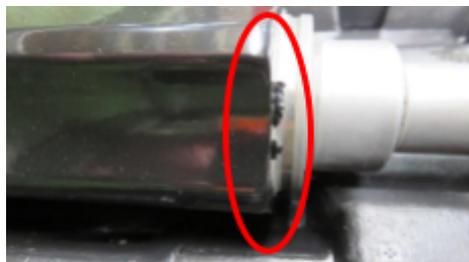
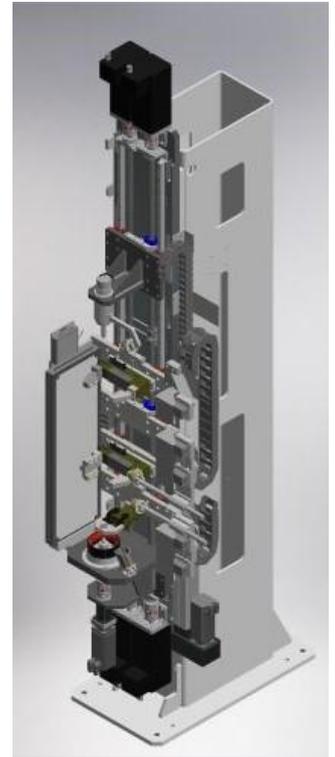
Descrizione

I sistemi di visione artificiale, tecnologia abilitante Industria 4.0, sono utilizzati per la produzione nei settori meccanico, cartario, lapideo, conciario, alimentare, farmaceutico, elettronico ecc. Consentono un'automazione flessibile sulle linee robotizzate e un miglioramento della sicurezza; inoltre permettono di abbattere gli scarti consentendo l'ispezione di parti troppo piccole/numerose/difficilmente accessibili, assicurando ripetibilità e costanza impossibili all'occhio umano, con i livelli di produttività e qualità richiesti oggi dal mercato. Per tali ragioni, queste tecnologie ricevono un crescente interesse da parte delle imprese, favorita dalla costante riduzione dei costi dell'hardware. Tuttavia la loro applicazioni richiede una combinazione unica di competenze meccaniche, informatiche e di analisi dei dati, possibile solo ad alte e ricercate figure professionali.

Obiettivi

Sviluppo e l'implementazione di un sistema di visione artificiale per l'individuazione dei difetti di verniciatura su semiassi, da integrare a bordo di una stazione completamente automatica esistente presso lo stabilimento di Firenze della Società Multinazionale **GKN Driveline** www.gkndriveline.com leader mondiale nella fornitura automotive.

Attraverso questa tesi sarà possibile acquisire le basi informatiche eventualmente necessarie, svolgere un'attività progettuale e seguire lo sviluppo, fino all'installazione presso un cliente europeo, con relativa analisi numerica di dati sperimentali. Lo studente sarà integrato in un gruppo di lavoro esistente e collaborerà in stretto contatto 'azienda/università nell'ambito di un tirocinio curriculare previo colloquio.



Attività previste

- Partecipazione allo sviluppo di un sistema elettromeccanico hardware/software integrato comprendente sensori di immagine, illuminatori, manipolatori controllati da PLC/CNC
- Sviluppo algoritmi per il controllo difetti in verniciatura in ambiente Cognex (principale standard di mercato)
- Sviluppo di un sistema esperto per la classificazione dei difetti
- Analisi statistica (big data) per ottimizzazione e controllo del processo di assemblaggio

Luogo di svolgimento:

GKN Driveline Firenze, Via Fratelli Cervi 1, 50013 Campi Bisenzio (FI) / Laboratori DICI

Tempi e modalità:

Inizio: immediato Durata: 5 mesi, prolungabile Rimborso spese: previsto

Informazioni e contatti

Prof. Ing. Michele LANZETTA

