

Un progetto finalizzato a un miglior live d'integrazione tra macchina utensile e robot per ispezioni di forme complesse, in ambiti automotive e aerospace.



Cella robotizzata per il controllo dei dischi freno.

Tra i partner del progetto SPIRIT

di Leo Castelli

Marposs è stata invitata ad essere tra i partner di SPIRIT, il progetto di ricerca nell'ambito della robotica industriale coordinato dall'azienda austriaca di ricerca applicata Profactor GmbH e finanziato da European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme (Grant Agreement No 779431). Il progetto mira a migliorare e semplificare, attraverso lo sviluppo di un software framework dedicato, la programmazione e la configurazione di operazioni di ispezione robotizzata, al fine di ottenere un miglior livello di integrazione tra macchina utensile e robot usato per l'ispezione di forme complesse in ambito automotive e aerospace.

L'obiettivo è quello di progettare un'attività di ispezione robotizzata utilizzando diverse tipologie di sensori di immagini: nel visibile, nell'infrarosso e a raggi X. A partire da un modello 3D dell'oggetto, il software pianificherà il percorso di rilevamento del braccio robotico e

genererà, al termine dell'operazione, una mappatura sul modello di eventuali difetti del pezzo sulla base dei dati rilevati dai sensori, con un significativo miglioramento nell'accuratezza operativa e nel ciclo di ispezione. È interessante sottolineare, inoltre, che il braccio robotico sarà in grado di effettuare il suo percorso d'ispezione in maniera "reattiva", adattandosi a eventuali piccole modifiche ambientali, come piccole differenze nella forma dell'oggetto ispezionato o evitando ad esempio un ostacolo.

Una volta completata la realizzazione del software framework, esso permetterà di ridurre dell'80% i costi di progettazione per la creazione di ispezione robotizzata, favorirà in fase di configurazione rapidi cambi tra tecnologie d'ispezione e prodotti ispezionati e consentirà l'abilitazione di nuove applicazioni robotiche sulla base di una piattaforma solida e testata. Nell'ambito di questo progetto, Marposs porterà in campo

il proprio know-how metrologico, la vasta esperienza nell'ambito della calibrazione, della sincronizzazione e dell'automazione per seguire e curare la corretta mappatura spaziale dell'insieme braccio-sensore e la ricomposizione dei dati acquisiti dai sensori d'immagine sul modello 3D del pezzo.

UN'AZIENDA, UN PROGETTO

Marposs si è sempre contraddistinta nella fornitura di soluzioni all'avanguardia, tra le altre, per il controllo dei processi e delle condizioni della macchina utensile e per linee automatiche di montaggio e controllo. Marposs è fornitore primario dei maggiori costruttori automobilistici, così come dei settori aerospaziale, biomedicale, dell'elettronica di consumo e del vetro. Il Gruppo conta oggi oltre 3.200 dipendenti ed è presente con oltre 80 sedi in 25 diversi Paesi. Il progetto SPIRIT, che ha preso il via lo scorso 1° gennaio, e che avrà una durata complessiva di 38 mesi, annovera tra i partner l'Università di Padova, IT+Robotics, Infra Tech GMBH, Centro Ricerche Fiat, con cui Marposs ha consolidati rapporti di collaborazione, Facc AG e voestalpine Boehler Aerospace, entrambe legate all'aerospazio, settore di specifico interesse per Marposs.



Il progetto SPIRIT mira a migliorare e semplificare la programmazione e la configurazione di operazioni di ispezione robotizzata.