

Application Notes

Marcatura automatizzata di connettori elettrici



Il settore

Nell'automazione industriale, le applicazioni di marcatura laser richiedono spesso la gestione affidabile di più varianti di componenti all'interno dello stesso processo produttivo.

Quando i componenti differiscono per tipo, colore, dimensioni e misura, un sistema di alimentazione e visione efficace è essenziale per garantire una produzione flessibile e costante.

In questa applicazione, sviluppata da **Samec**, l'obiettivo era automatizzare l'alimentazione e la movimentazione di diversi tipi di connettori elettrici per un processo di marcatura laser, mantenendo un flusso produttivo affidabile e flessibile.

Componenti Gestiti



Il sistema gestisce un'ampia varietà di **connettori elettrici**, differenti per **tipo, dimensioni e misure**.

I componenti possono presentare geometrie e configurazioni diverse, rendendo essenziale la flessibilità nell'alimentazione e nel posizionamento per il processo di marcatura automatizzato.

Il FlexiBowl® 650 consente di singolarizzare in modo affidabile i diversi connettori e di presentarli al robot, mentre il sistema di visione ne identifica posizione e orientamento.

La Configurazione



FlexiBowl® 650
Standard Mode

La soluzione sviluppata da Samec integra:

- **FlexiBowl® 650** – alimenta e singolarizza i connettori elettrici, presentandoli singolarmente al robot indipendentemente dai diversi tipi e dimensioni.
- **Robot SCARA FANUC** – preleva i connettori dal FlexiBowl® e li trasferisce attraverso le diverse fasi del processo.
- **Sistema di visione** – rileva la posizione e l'orientamento dei connettori, fornendo al robot le informazioni necessarie per una presa e una movimentazione accurate.

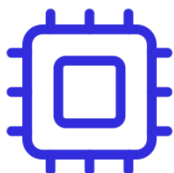
- **Sistema di riorientamento esterno** – riorienta i connettori quando necessario, garantendo che i componenti siano posizionati nella direzione corretta prima dell'operazione di marcatura laser.

Il FlexiBowl® e il sistema di visione lavorano insieme per gestire la varietà dei componenti, mentre il sistema di riorientamento esterno garantisce il corretto posizionamento dei connettori quando il loro orientamento è critico per il processo di marcatura.

Risultati

- produttività di circa **30 ppm**;
- gestione automatica di diversi tipi di connettori elettrici;
- gestione flessibile di colori, dimensioni e misure diverse;
- identificazione automatica dei componenti tramite visione;
- corretto orientamento dei componenti quando richiesto;
- alimentazione affidabile per il processo di marcatura laser.

Punti Chiave



Elettrico



FANUC



Pick and Place



30 ppm