

Application Notes

Assemblaggio automatizzato di scovolini per mascara

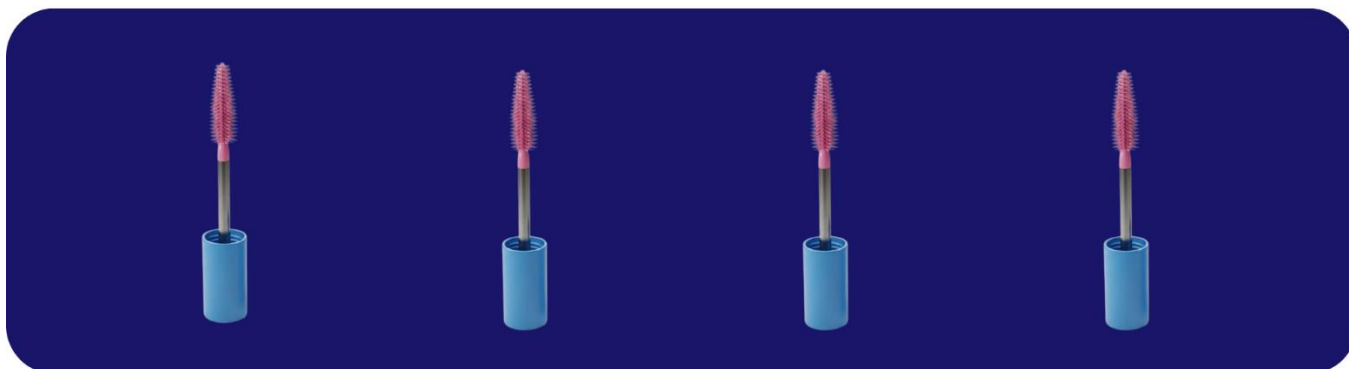


Il settore

Nel settore cosmetico, la produzione di mascara richiede processi di assemblaggio ad alta velocità, precisione e ripetibilità per garantire una qualità costante del prodotto finito. La corretta manipolazione degli scovolini rappresenta una fase fondamentale del processo, poiché ogni componente deve essere alimentato, orientato e assemblato con estrema accuratezza.

L'automazione consente di aumentare la produttività, ridurre i tempi ciclo e garantire una gestione flessibile dei diversi formati, semplificando al tempo stesso le operazioni di cambio produzione.

Componenti gestiti



Il sistema automatizzato gestisce l'alimentazione e l'assemblaggio degli scovolini per mascara destinati all'industria cosmetica.

Gli scovolini vengono caricati sfusi nella tramoggia e distribuiti sul **FlexiBowl® 800**, dove vengono singolarizzati e orientati per consentire il prelievo robotizzato.

Il sistema di visione identifica posizione e orientamento di ogni componente, fornendo al robot le coordinate necessarie per un picking rapido e affidabile prima del trasferimento alla stazione di assemblaggio.

La configurazione



La soluzione sviluppata da **Effedi Automation** integra un **FlexiBowl® 800** con un robot **Epson** e un sistema di visione, realizzando una cella automatizzata progettata per massimizzare la produttività e ridurre i tempi ciclo.

La configurazione comprende:

- **FlexiBowl® 800** per l'alimentazione flessibile dei pennellini di mascara. Grazie alla combinazione di vibrazione e movimento della superficie, il sistema distribuisce e orienta i componenti senza necessità di attrezzature dedicate.

- **Sistema di visione**, che rileva posizione e orientamento dei componenti e trasmette le coordinate al robot per il picking.
- **Robot Epson** con unità di controllo RC700-E, responsabile del prelievo e della movimentazione dei componenti durante il processo di assemblaggio.
- **Sistema dedicato di inserimento dei pennellini**, sviluppato da Effedi Automation, che esegue l'inserimento nel flacone in parallelo rispetto alle operazioni del robot, eliminando un potenziale collo di bottiglia e riducendo significativamente il tempo ciclo.
- **Interfaccia HMI intuitiva**, progettata per consentire agli operatori di creare e modificare ricette senza competenze di programmazione. Il sistema gestisce attualmente **12 ricette**, espandibili in futuro, mentre la configurazione di una nuova ricetta richiede circa **10 minuti**.

Risultati

La soluzione sviluppata da Effedi Automation offre:

- **Produttività di 35 ppm**
- Riduzione del tempo ciclo grazie al sistema di inserimento dedicato che lavora in parallelo con il robot
- Alimentazione affidabile dei pennellini con distribuzione uniforme sul FlexiBowl® 800
- Cambio formato rapido attraverso la gestione delle ricette da HMI
- Creazione di una nuova ricetta in circa **10 minuti**
- Gestione di **12 ricette** con possibilità di espansione futura

Punti chiave



Cosmetics



EPSON Robot



Assembly Process



35 ppm