

# Ars Automation

## Application notes

Sviluppare una soluzione innovativa per kit di montaggio di pezzi di ricambio



### Il settore

Nel panorama odierno dove la produzione deve essere sempre più dinamica, la capacità di rendere i layout produttivi, flessibili è diventata fondamentale per il successo delle aziende. Il paradigma dell'Industria 4.0, con la sua enfasi sul miglioramento continuo dei processi e l'integrazione tecnologica, ha inaugurato un'era in cui le linee di produzione devono adattarsi rapidamente per soddisfare le mutevoli esigenze del mercato e i progressi tecnologici. I sistemi di produzione ottimizzati offrono una moltitudine di vantaggi, tra cui la riduzione degli sprechi, la massimizzazione dell'efficienza, la riduzione dei tempi di produzione e la riduzione dei costi operativi. Questi vantaggi si traducono direttamente in una maggiore redditività e in un vantaggio competitivo più solido.

### Parti gestite:

Viti per il processo di kitting



### La configurazione

L'integratore autorizzato FANUC, BHS Robotics, ha sviluppato una soluzione innovativa a guida visiva per smistare e prelevare in modo efficiente molteplici codici SKU (Stock Keeping Unit) con una singola macchina. BHS ha integrato queste soluzioni per la preparazione di kit di ricambi aftermarket, sistemi di assemblaggio e smistamento.

Per automatizzare questi processi, è stata implementata una soluzione con due sistemi di alimentazione flessibile FlexiBowl® modello 500. Questi alimentatori gestiscono in modo efficiente componenti di varie dimensioni, da piccole a medie. Oltre a ciò, la cella robotizzata è stata dotata di due robot Fanuc Scara SR-6iA. Questi robot vantano un ingombro ridotto e allo stesso tempo offrono velocità e precisione nella manipolazione dei pezzi all'interno del loro campo di lavoro a 360 gradi. Infine, il sistema incorpora un meccanismo automatico di cambio pinza Schunk, che consente un adattamento continuo a un'ampia gamma di tipologie e geometrie di componenti. Questa combinazione di elementi crea una soluzione di kitting automatizzata altamente flessibile ed efficiente.



### Risultati

Questo progetto ha automatizzato con successo il processo di preparazione dei kit, ottenendo risultati notevoli. Il nuovo sistema implementato vanta una straordinaria adattabilità, gestendo senza sforzo un'ampia gamma di componenti in base alla selezione dell'operatore, eliminando la necessità di riconfigurazioni manuali che richiedono molto tempo. L'isola robotizzata è caratterizzata inoltre da una velocità eccezionale, riuscendo a raggiungere l'alto numero di 80-90 prelievi al minuto, superando di gran lunga le capacità delle operazioni manuali. Inoltre, il sistema mostra una notevole scalabilità in quanto è progettato per accogliere senza problemi un numero illimitato di articoli, adattandosi a diverse linee di prodotti. Il sistema funziona senza problemi anche incustodito durante i turni di notte, massimizzando la produttività 24 ore su 24. Per snellire ulteriormente le operazioni, il sistema è stato equipaggiato con un cambio utensile automatico, garantendo transizioni fluide e rapide tra diversi tipi di componenti, riducendo al minimo i tempi di fermo e massimizzando la produzione. Questo progetto di automazione innovativo inaugura una nuova era di flessibilità ed efficienza, rivoluzionando il processo di kitting e spingendo le capacità produttive a livelli senza precedenti.

### Key Points



Kitting



Cambio pinza  
automatizzato



FlexiBowl®  
500



FANUC  
Robots



Ampia varietà dei  
componenti