

Linea compatta e flessibile per l'alimentazione e assemblaggio di 6 componenti differenti

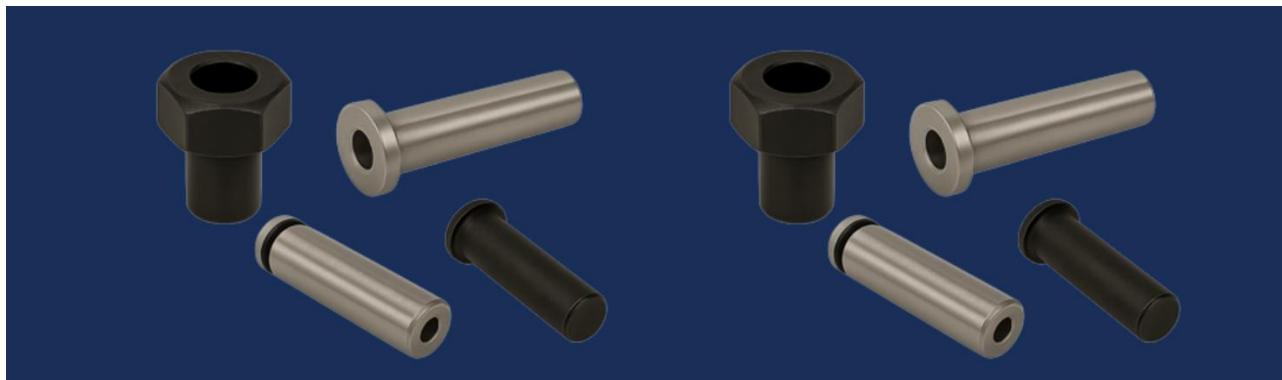


Il settore

Nel settore automotive, la capacità di produrre in modo flessibile è diventata un requisito imprescindibile per restare competitivi. Le aziende si trovano spesso a gestire una varietà sempre più ampia di componenti diversi, lotti di piccole dimensioni e frequenti cambi di formato, il tutto in spazi produttivi ridotti. In questo progetto specifico, il cliente aveva la necessità di assemblare sei parti diverse, ciascuna con circa sei varianti dimensionali e geometriche. Le forme cilindriche dei pezzi, con la loro naturale tendenza a rotolare, rendevano ancora più complessa la gestione. In un contesto del genere, un sistema tradizionale avrebbe comportato lunghi tempi di fermo per ogni cambio di prodotto, con un impatto negativo sulla produttività.

Parti gestite

Le parti alimentate sono cilindriche, quindi instabili e soggette a rotolamenti indesiderati durante la movimentazione. Inoltre, la presenza di molteplici varianti dimensionali richiedeva un'alimentazione che potesse adattarsi senza interventi meccanici o regolazioni continue. Era quindi fondamentale disporre di una soluzione in grado di garantire un orientamento corretto e un'alimentazione continua, indipendentemente dalla geometria dei pezzi.



La configurazione

Per risolvere queste criticità, è stata sviluppata una soluzione compatta, modulare e altamente flessibile:

- **2 FlexiBowl® 800 in modalità operativa standard e dotati di disco Spike**, ideale per stabilizzare i componenti e semplificare le operazioni di pick up da parte del robot.
- **2 FlexiBowl® 800 in modalità multiple parts feeding** che consente di caricare diversi tipi di parti nello stesso punto di lavoro, evitando continui cambi di configurazione e riducendo drasticamente i tempi di setup.
- Due robot:

Un **robot SCARA Epson** per la manipolazione dei primi quattro pezzi

Un **robot antropomorfo Kawasaki** per gli ultimi due, con un'area di lavoro più ampia e grande flessibilità operativa.



FlexiBowl® 800
Multiple Parts Feeding

L'intero sistema, dalla visione artificiale alla movimentazione fino all'assemblaggio, è stato progettato e realizzato internamente da **Sormec**, garantendo un flusso di lavoro continuo.

I risultati

Il grande vantaggio di questa soluzione è la possibilità di passare da un formato all'altro **senza tempi di attrezzaggio**, mantenendo sempre un'elevata precisione di presa e posizionamento grazie al sistema di visione. L'utilizzo di FlexiBowl® ha permesso di eliminare componenti meccaniche soggette a usura o regolazioni manuali, mentre il layout compatto ha consentito di adattare l'impianto anche a spazi ridotti, senza sacrificare produttività (120 pezzi/ora) o accessibilità.

Punti chiave



Automotive



Assembly
Process



FlexiBowl®
800



Epson +
Kawasaki



6 parts in several
different variants