

Kompakte und flexible Linie zur Zuführung und Montage von 6 unterschiedlichen Komponenten



Die Industrie

In der **Automobilindustrie** ist die Fähigkeit, flexibel zu produzieren, eine **unverzichtbare Voraussetzung**, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Unternehmen müssen oft eine **wachsende Vielfalt** an verschiedenen Komponenten, **kleine Losgrößen** und **häufige Formatwechsel** bewältigen – und das alles in **begrenztem Produktionsraum**.

In diesem spezifischen Projekt musste der Kunde **sechs verschiedene Teile** montieren, jedes mit etwa **sechs dimensional und geometrischen Varianten**. Die **zylindrische Form** der Teile, mit ihrer natürlichen Tendenz zum Wegrollen, machte die Handhabung noch komplexer. In einem solchen Umfeld hätte ein **traditionelles System** zu **langen Stillstandszeiten** bei jedem Produktwechsel geführt, was sich negativ auf die **Produktivität** ausgewirkt hätte.

Zugeführte Teile

Die zugeführten Teile sind **zylindrisch**, also **instabil** und neigen beim Handling zu **ungewolltem Wegrollen**. Zudem machte die Vielzahl an **dimensionalen Varianten** ein Zuführungssystem erforderlich, das sich **ohne mechanische Eingriffe oder ständige Einstellungen** anpassen kann. Daher war eine Lösung entscheidend, die eine **korrekte Ausrichtung** und eine **kontinuierliche Zuführung** unabhängig von der Geometrie gewährleistet.



Die Konfiguration

Um diese Herausforderungen zu lösen, wurde eine **kompakte, modulare** und **hochflexible Lösung** entwickelt:

- **2 FlexiBowl® 800 Einheiten** im **Standardmodus**, ausgestattet mit **Spike-Disks**, ideal, um Bauteile zu stabilisieren und die Aufnahme durch den Roboter zu vereinfachen.
- **2 FlexiBowl® 800 Einheiten** im **Multiple Parts Feeding-Modus**, die das Laden verschiedener Teiltypen an derselben Station ermöglichen und so ständige Konfigurationswechsel vermeiden und die **Rüstzeiten drastisch reduzieren**.
- **Zwei Roboter:**
 - Ein **Epson SCARA-Roboter** für die Handhabung der **ersten vier Teile**
 - Ein **Kawasaki Industrieroboter** für die **letzten zwei Teile**, mit einem **größeren Arbeitsbereich** und **hoher Flexibilität**.



FlexiBowl® 800
Multiple Parts Feeding

Das gesamte System – vom **Vision-System** über die Handhabung bis zur Montage – wurde **intern von Sormec entwickelt und realisiert**, was einen **kontinuierlichen Arbeitsablauf** garantiert.

Die Ergebnisse

Der Hauptvorteil dieser Lösung liegt in der Möglichkeit, **von einem Format zum anderen ohne Rüstzeit zu wechseln**, bei gleichzeitig hoher **Greif- und Positioniergenauigkeit** dank des Vision-Systems. Der Einsatz von **FlexiBowl®** ermöglichte es, **mechanische Komponenten**, die anfällig für Verschleiß oder manuelle Einstellungen sind, zu eliminieren, während das **kompakte Layout** den Einsatz auch bei **begrenztem Platzangebot** erlaubt – ohne Abstriche bei der **Produktivität (120 Teile/Stunde)** oder der **Zugänglichkeit**.

Wichtige Punkte



Automotive



Assembly
Process



FlexiBowl®
800



Epson +
Kawasaki



6 parts in several
different variants