

Ars Automation

Application notes

Optimierung und Effizienzsteigerung: Erweiterte Teilezuführung in einem Spritzgussmontageprozess



Die Branche

In einem sich ständig verändernden Produktionsumfeld sind in Sachen Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit immer neue Herausforderungen zu bewältigen. Auray Plast, ein führender Hersteller von Kunststoffspritzgussteilen, hat in Zusammenarbeit mit Effitech ein ehrgeiziges Projekt zur Automatisierung seiner Produktionslinie mit fortschrittlicher Robotertechnologie gestartet. Ziel war es, den logistischen Fluss der verschiedenen Komponenten zu optimieren, die Produktionsorganisation zu verbessern und den Bestand der Maschinenumgebung zu verwalten, wobei besonderer Wert auf Ergonomie und Zugänglichkeit der Arbeitsplätze gelegt wurde.

Gehandhabte Teile

Auray Plast stand vor der Herausforderung, vier verschiedene Kunststoffteile zu verwalten, ein jedes mit einer besonderen Form, die die visuelle Identifizierung und korrekte Ausrichtung erheblich erschwerte. Deshalb war es erforderlich, eine fortschrittliche Methode zu entwickeln, um die ihrer Gestaltung innewohnende Komplexität zu bewältigen und sicherzustellen, dass jede Komponente richtig erkannt und präzise für die Montage positioniert wird.



Ars Automation

Application notes

Konfiguration

Um die Debulking-, Qualitätskontrolle, Präzisionsschneid-, Montage- und Verpackungsarbeiten in einer einzigen Produktionslinie zu zentralisieren, begann Auray Plast mit der Integration modernster Automatisierungstechnologien. Ziel war es, ein einheitliches System zu schaffen, das die Komplexität dieser Aufgaben effizient bewältigen kann. Zu diesem Zweck hat das Unternehmen vier sechsachsige Fanuc-Roboter installiert, jeder mit fortschrittlichen Visionssystemen zur detaillierten Identifizierung der Komponenten. Ergänzend zu dieser Konfiguration wurden drei FlexiBowl® 800-Feeder in Standardbetriebsart ausgewählt, die dank ihrer hohen Ladekapazität eine kontinuierliche Teilezufuhr sicherstellten und den Produktionszyklus aufrechterhielten. Darüber hinaus wurden umfassende Schulungssitzungen durchgeführt, um die Fähigkeiten des Personals im Programmieren der neuen Maschinen zu verbessern und, sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter die erforderlichen Kenntnisse für die Verwendung der Technologie erwerben. Auray Plast hat sich entschieden, die Maschinen zu 50 % ihrer Kapazität zu betreiben: Dies ermöglicht es dem Unternehmen, externe Projekte zu übernehmen und seine Montagendiensteleistungen zu erweitern.



FlexiBowl® 800

Traditional Operating Mode

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Integration waren zahlreich: Die Produktivität stieg deutlich an und die Fertigungszahl kletterte von 300 auf 400 Stück pro Stunde. Die Qualität der Endprodukte hat sich dabei deutlich verbessert, was die besonderen Fähigkeiten des automatisierten Systems beweist. Die Mitarbeiter berichten zudem über besseres Wohlbefinden und eine Verringerung von Muskel-Skelett-Erkrankungen, was die Vorteile der ergonomischen Innovationen in der Produktionslinie eindrucksvoll belegt. Ein wesentlicher Bestandteil des Projekts war die Minimierung von Problemen im Zusammenhang mit manueller Arbeit, wie z. B. Repetitive Strain Injuries (RSI). Darüber hinaus wurden Änderungen am Design der Behälter und der Teile vorgenommen, um die manuelle Handhabung zu verringern und das Beladen der Maschinen zu erleichtern, wodurch der gesamte Prozess schlanker und effizienter wird.

Schlüsselemente



Kunststoffindustrie



Montageprozess



FlexiBowl®
800



Fanuc
Roboter



Anstieg der
Produktivität