

Ars Automation Application notes

Fallstudie: Entwicklung einer innovativen Lösung für Ersatzteilmontagesätze



Einblicke in die Branche

Im heutigen dynamischen Produktionsumfeld ist die Fähigkeit, Produktionslayouts zu optimieren und Flexibilität zu fördern, für Unternehmen zum Erfolg geworden. Industrie 4.0, mit seinem Schwerpunkt auf kontinuierlicher Prozessverbesserung und technologischer Integration, hat eine Ära eingeläutet, in der sich Produktionslinien schnell an veränderte Marktbedürfnisse und technologische Fortschritte anpassen müssen. Optimierte Produktionssysteme bieten eine Vielzahl von Vorteilen, darunter Abfallreduzierung, Effizienzmaximierung, verkürzte Produktionszeiten und niedrigere Betriebskosten. Diese Vorteile führen direkt zu einer verbesserten Rentabilität und einem stärkeren Wettbewerbsvorteil.

Gehandhabte Teile:

Schrauben für den Kittingprozess



Ars Automation

Application notes

Konfiguration

BHS Robotics, autorisierter Systemintegrator von FANUC, hat eine innovative bildgestützte Lösung zur effizienten Sortierung und Kommissionierung mehrerer Artikelnummern (SKU) auf einer Maschine entwickelt. BHS hat diese Lösungen für die Nachrüstteilbeistellung, Montagesysteme und Sortierung integriert. Um diese Prozesse zu automatisieren, wurde eine Lösung mit zwei vibrierenden Schalenvereinigern vom Typ FlexiBowl® Modell 500 implementiert. Diese Zuführsysteme fördern effizient Teile unterschiedlicher Größen, von klein bis mittel. Zusätzlich wurde eine Roboterzelle mit zwei Fanuc Scara SR-6iA Robotern integriert. Diese Roboter bestehen durch eine kompakte Stellfläche und bieten gleichzeitig Geschwindigkeit und Präzision für die Handhabung von Teilen innerhalb ihres 360-Grad-Arbeitsbereichs. Schließlich verfügt das System über einen automatischen Schunk-Greiferwechselmechanismus, der eine nahtlose Anpassung an eine Vielzahl von Teiletypen und Geometrien ermöglicht. Diese Kombination von Geräten schafft eine hochflexible und effiziente automatisierte Kitting-Lösung.



Ergebnisse

In einem bahnbrechenden Schritt zur Verbesserung der Produktionseffizienz und Vielseitigkeit hat ein Projekt den Kittingprozess erfolgreich automatisiert und dabei bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Das neu implementierte System zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Anpassungsfähigkeit aus und kann mühelos eine Vielzahl von Komponenten auf Basis der Bedienerauswahl handhaben, wodurch zeitaufwändige manuelle Umkonfigurationen entfallen. Diese Roboterleistung wird durch eine außergewöhnliche Geschwindigkeit ergänzt und erreicht beeindruckende 80-90 Picks pro Minute, was die Fähigkeiten manueller Prozesse weit übertrifft. Darüber hinaus weist das System eine bemerkenswerte Skalierbarkeit auf, die für die problemlose Aufnahme einer unbegrenzten Anzahl von Artikelnummern (SKUs) ausgelegt ist und sich somit uneingeschränkt an verschiedene Produktlinien anpassen kann. Diese unerschütterliche Effizienz geht über die regulären Arbeitszeiten hinaus, da das System in unbesetzten Schichten nahtlos und unbemannt arbeitet und so die Produktivität rund um die Uhr maximiert. Um den Betrieb weiter zu rationalisieren, verfügt das System über einen automatischen Werkzeugwechsel, der für reibungslose und schnelle Übergänge zwischen verschiedenen Komponententypen sorgt, Ausfallzeiten minimiert und die Leistung maximiert. Dieses transformative Automatisierungsprojekt läutet eine neue Ära der Flexibilität und Effizienz ein, revolutioniert den Kittingprozess und treibt die Produktionskapazitäten auf ein noch nie dagewesenes Niveau.

Schlüsselemente



Kitting



Automatischer
Werkzeugwechsel



FlexiBowl®
500



FANUC
Robots



Große Auswahl
an Komponenten