

Ars Automation

Application notes

Fallstudie: Verbesserung der Bolzenqualitätsprüfung und -palettierung durch fortschrittliche Automatisierung



Einblicke in die Branche

In der Metallbefestigungsindustrie treiben die steigenden Anforderungen an Präzision und Individualisierung Innovationen voran. Hersteller stehen vor der Herausforderung, fortschrittliche Automatisierung zu integrieren, um die Effizienz zu steigern und die Qualität inmitten der Komplexität globaler Lieferketten aufrechtzuerhalten. Umweltaspekte und Markttrends zu spezialisierten Anwendungen prägen auch die Produktionsstrategien, was agile und anpassungsfähige Fertigungsprozesse erfordert. Diese Fallstudie untersucht die Transformation des Prozesses zur Qualitätsprüfung und Palettierung von Schrauben in einem Fertigungsunternehmen mithilfe einer hochmodernen Zuführlösung für Teile.

HGehandhabte Teile

Das Unternehmen stand vor einer doppelten Herausforderung: Zum einen mussten unterschiedlichste Schraubenarten verarbeitet werden, zum anderen war der Arbeitsbereich begrenzt. Die Vielfalt der Schrauben, jede mit ihren eigenen Spezifikationen, erforderte eine Lösung, die sich schnell und präzise an verschiedene Formen und Größen anpassen kann, um einen kontinuierlichen Materialfluss ohne Qualitätseinbußen zu gewährleisten.



Ars Automation

Application notes

Konfiguration

Um die Herausforderung der Schraubenprüfung und -palettierung zu meistern, entschied man sich für den Einsatz des Teilezuführers FlexiBowl® 650 im Standardbetrieb. Dieses System wurde unterflur montiert, um Platz zu sparen und sich nahtlos in die bestehende Produktionslinie zu integrieren. Seine Wirksamkeit liegt in der Fähigkeit, verschiedene Schraubenarten problemlos zu handhaben und so einen gleichmäßigen und unterbrechungsfreien Materialfluss zu gewährleisten. Die Hinzunahme einer kollaborativen Lösung von Universal Robots wertet diese Einrichtung erheblich auf. Dieser Cobot wurde speziell für die Zusammenarbeit mit menschlichen Bedienern entwickelt und schafft so eine Synergie, die Effizienz und Genauigkeit verbessert. Diese Integration führt zu einem gut organisierten und kompakten Roboterbereich, der sowohl für Qualitätsprüfungen als auch für Palettierungsaufgaben geeignet ist.



FlexiBowl® 650

Traditional Operating Mode

Ergebnisse

Die Integration von FlexiBowl® 650 und Universal Robots führte zu deutlichen Verbesserungen in der Betriebsführung des Unternehmens. Diese Einrichtung erhöhte die Produktivität, da sie die kontinuierliche Handhabung verschiedener Schraubenarten ohne häufige Umrüstzeiten ermöglichte. Dies führte zu einer höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit der Schrauben. Qualitätsprüfungen wurden dank des modernen Bildverarbeitungssystems und der präzisen Roboterbewegungen deutlich genauer, wodurch Fehler erheblich reduziert und sichergestellt wurde, dass nur Schrauben höchster Qualität an Kunden geliefert werden. Die platzsparende Bauweise des FlexiBowl® 650 verbesserte die Nutzung der begrenzten Arbeitsfläche und ermöglichte die Unterbringung von mehr Geräten und Personal. Darüber hinaus führte die sichere Mensch-Roboter-Interaktion der Universal Robots zu einer sichereren und kollaborativeren Arbeitsumgebung.

Schlüsselemente:



Metallindustrie



Qualitätsprüfung



FlexiBowl® 650



Universal Robots



Sichere kollaborative Arbeitsumgebung