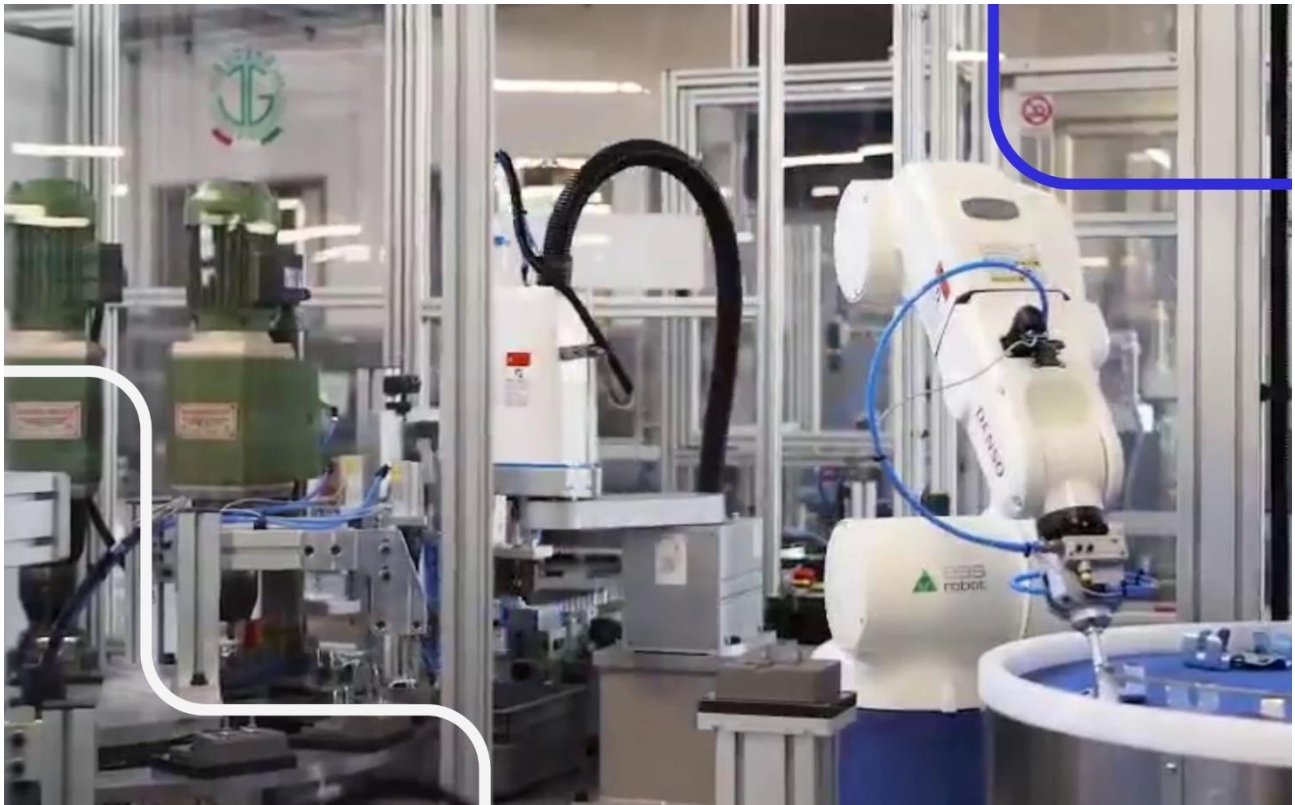


Application Notes

Automatisierte Montage von verstellbaren Rollen für Schiebesysteme



Brancheneinblicke

Im Bereich der Komponenten für Möbel für Haushalt und Industrie sehen sich die Hersteller einer wachsenden Nachfrage nach hochwertigen Lösungen gegenüber, die Langlebigkeit, sanftes Gleiten und kompaktes Design verbinden können.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Produktionslinien zahlreiche Produktvarianten effizient handhaben und gleichzeitig Zuverlässigkeit, Präzision und geringere Stillstandszeiten gewährleisten. Automatisierte Montageanlagen müssen daher Flexibilität mit strengen Qualitätsstandards verbinden. In diesem Zusammenhang entwickelte Ghecor – mit BBS Robot als Projektlieferant – eine Lösung für einen führenden Hersteller von Schiebesystemen für Schubladien und Türen.

Zugeführte Teile

Neben den Standardteilen – Räder, Stifte und Lager – erfordert das System auch die Zuführung mehrerer Metallhalterungen mit unterschiedlichen Geometrien, die durch eine komplexe Form gekennzeichnet sind, was den Einsatz konventioneller Zuführlösungen unmöglich macht. Im Gegensatz zu den einfacheren Bauteilen erfordern diese Halterungen eine fortschrittliche Handhabung, um ihre korrekte Ausrichtung und Positionierung zu gewährleisten.

Aus diesem Grund war die Einführung einer flexiblen Zuführlösung entscheidend, um die Kontinuität und Zuverlässigkeit des Prozesses zu gewährleisten; diese strategische Entscheidung ermöglichte es außerdem, verschiedene Modelle von Rollen auf einer einzigen Fertigungslinie zu montieren und die Stillstandszeiten zu minimieren.



Konfiguration

Die Montagezelle integriert fortschrittliche Automatisierungstechnologien, um einen reibungslosen und präzisen Prozess zu gewährleisten:

- Drei DENSO-Roboter koordinieren die Abläufe – zwei LPH040-SCARA-Einheiten für schnelle und genaue Handhabung sowie ein kompakter, sechssachsiger anthropomorpher Roboter VS6577 für die anspruchsvolleren Aufgaben.
- Ein flexibles Zuführsystem FlexiBowl® 800 übernimmt die Versorgung der Halterungen und ermöglicht eine zuverlässige Handhabung von Metallteilen mit komplexen Geometrien. Der Sechssachs-Roboter entnimmt die Halterungen aus dem FlexiBowl und positioniert sie in den Montagevorrichtungen zum Verbinden mit den Rädern.



FlexiBowl® 800
Standard Mode

Zur Unterstützung des Prozesses überprüfen zwei Bildverarbeitungssysteme die Anwesenheit und Konformität der Kugeln im Inneren der Räder, während drei automatische Schmierstationen die Schmierung vor dem abschließenden Montageschritt durchführen.

Präzision und Effizienz

Diese Konfiguration erreicht eine hohe Produktivität, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Dank der flexiblen Zuführung kann das System verschiedene Varianten von Rollen ohne Werkzeugwechsel verarbeiten, wodurch die Rüstzeiten reduziert werden. Die Integration von Robotik und fortschrittlichen Bildverarbeitungssystemen gewährleistet präzise Abläufe, einen gleichmäßigen Output und eine kompakte Bauweise.

Ergebnisse

La ligne atteint une productivité d'environ 600 pièces/heure pour les chariots coulissants à roue simple et 400 pièces/heure pour ceux à double roue.

La solution montre comment une fabrication intelligente peut combiner flexibilité, précision et fiabilité tout en garantissant efficacité et qualité du produit.

Schlüsselpunkte



General Industry



Denso Robot



Assembly Process



Increased Productivity