

Application Notes

Automatisiertes Kitting großer Kunststoff-Kabelbinder



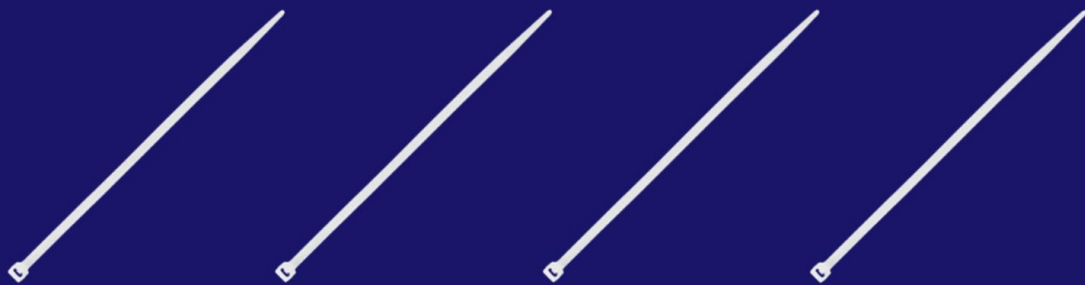
Brancheneinblicke

Im Verpackungssektor spielt die Automatisierung eine zentrale Rolle, um Produktvarianten effizient zu handhaben und eine hohe Prozesszuverlässigkeit in kompakten Anlagenlayouts zu gewährleisten. Da Hersteller zunehmend auf flexible Kitting-Lösungen setzen, müssen Systeme in der Lage sein, große und komplexe Bauteile präzise und wiederholbar zu verarbeiten. Konventionelle Zuführsysteme stoßen dabei häufig an ihre Grenzen – insbesondere bei langen oder sperrigen Kunststoffteilen, deren Überlappung und instabile Lage die Prozesssicherheit beeinträchtigen können.

Zugeführte Teile

In dieser Anwendung werden große Kunststoff-Kabelbinder verarbeitet, die sich durch ihre Länge, Flexibilität und eine ausgeprägte Tendenz zum Überlappen bei Schüttgutverarbeitung auszeichnen. Diese Eigenschaften erschweren eine stabile Orientierung und ausreichende Vereinzelung mit herkömmlichen Zuführsystemen erheblich.

Daher ist eine flexible Zufürlösung unerlässlich, um eine kontinuierliche, präzise und zuverlässige Bereitstellung der Teile zu gewährleisten.



Die Konfiguration

Die automatisierte Zelle führt einen Kitting-Prozess durch, bei dem die großen Kabelbinder mit weiteren Komponenten kombiniert werden, bevor sie verpackt werden.



FlexiBowl® 800
Standard Mode

Die Konfiguration umfasst:

- FlexiBowl® 800: sorgt durch die Kombination aus Impuls- und Rotationsbewegung für eine stabile Vereinzelung und Orientierung der großen, flexiblen Kabelbinder und verhindert zuverlässig Verheddern und Überlappungen.

- FANUC LR Mate 200iD Roboter: übernimmt präzise Pick-and-Place-Aufgaben, unterstützt durch das Vision-Feedback.
- 2D iR Vision System: ermittelt die genaue Position und Orientierung jedes Kabelbinders auf der FlexiBowl®-Oberfläche und macht mechanische Orientierungshilfen überflüssig.
- Fördersystem: transportiert die erfassten Teile zur Kitting- und Verpackungsstation innerhalb eines kompakten Layouts und optimiert damit den Platzbedarf sowie die Prozesslogistik.

Präzision und Effizienz

Durch die Kombination von FlexiBowl® und dem FANUC iR Vision System wird eine stabile und prozesssichere Zuführung selbst bei langen und hochflexiblen Teilen gewährleistet.

Die Lösung minimiert den manuellen Eingriff, sorgt für einen durchgängigen Betrieb und für eine zuverlässige Zusammenstellung der Kits.

Das kompakte und modulare Design vereinfacht die Wartung und ermöglicht zukünftige Anpassungen an andere Teilvarianten oder Kitting-Konfigurationen.

Ergebnisse

Das System ermöglicht eine stabile und wiederholgenaue Zuführung großer, flexibler Teile und unterstützt damit eine konsistente Kitting-Qualität und einen reibungslosen Prozessfluss.

Durch die Überwindung der Grenzen traditioneller Vibrationswendelförderer steigert die Lösung die Produktivität, reduziert Stillstände und erleichtert Formatwechsel.

Diese Konfiguration zeigt, wie Flexibilität und Präzision in einem platzoptimierten Produktionsumfeld erfolgreich kombiniert werden können.

Kernpunkte



General Industry



Fanuc Robot



Kitting Process



Compact Layout