Roboterbasierte Einzelstückkommissionierung

Categories : Allgemein, Prozessautomatisierung & Digitalisierung, Themen

Date : 29. Juni 2023

SSI Schäfer bringt die vollautomatisierte Stückgutkommissionierung SSI Piece Picking Applikation mit innovativen Features auf den Markt. Die vielseitig einsetzbare Systemlösung inklusive zugehöriger smarter Software verfügt über erweiterte Funktionen, wie etwa Pick & Place, Objekterkennung mittels Künstlicher Intelligenz (KI), patentierte Greifpunktbestimmung und ein schonendes Produkthandling. Vorgestellt wurde die intelligente, mit weiteren Komponenten aus dem SSI Schäfer Produktportfolio kombinierbare Robotik-Zelle vom 25. bis 27. April 2023 auf der Leitmesse LogiMAT in Stuttgart.

Smarte Kommissionierroboter entwickeln sich zu einer festen Größe in der Intralogistik. Grund sind neben Leistungsaspekten steigende Lohnkosten, wie auch der Fachkräftemangel. Parallel wollen Unternehmen ihre Arbeitsbedingungen verbessern und Personal entlasten. Dabei arbeiten Mensch und Maschine Seite an Seite, repetitive und monotone Tätigkeiten übernehmen zunehmend Roboter. Auf diese Weise lassen sich gesteigerte Pickleistungen bei hoher Kommissioniergenauigkeit und Verfügbarkeit erzielen.

Stück für Stück auf weitere Prozessschritte zugeschnitten

Der Lösungsanbieter modularer Lager- und Logistiksysteme bietet bereits eine praxiserprobte, vollautomatisierte, Robotik-gestützte Lösung für die Einzelteilekommissionierung an, die zudem den Vorgaben an Null-Fehler-Toleranz und eine durchgängige Rückverfolgbarkeit der Waren gerecht wird. Die weiterentwickelte SSI Piece Picking Zelle wurde in Kooperation mit RO-BER, einem Unternehmen der SSI Schäfer Gruppe, realisiert und beinhaltet das Knowhow aus zahlreichen Kundenprojekten. Ergänzend zu Pick & Drop wird in weiterer Folge Pick & Place zur Anwendung kommen. Dieses Verfahren garantiert eine schonende Handhabung, da jeder Artikel so knapp wie möglich über dem Behälter- beziehungsweise Kartonboden abgelegt wird. Das vermeidet Produktbeschädigungen und gleichzeitig lässt sich durch exaktes Platzieren der Füllgrad ausnutzen. Auch eine Anbindung an Hängefördertechniksysteme steht zeitnah auf der Agenda. Die aus einer vorassemblierten Einheit bestehende Plug & Play-Lösung kann mit manuellen Arbeitsstationen kombiniert werden. Zudem lässt sich die Roboter-Zelle mit energieeffizienter Fördertechnik und flexibler Shuttle-Technologie von SSI Schäfer verknüpfen.

Branchenübergreifend einsetzbar

Dank Objekterkennung mittels KI in Verbindung mit Greifertechnologie werden die Waren sicher gegriffen und schonend in Zielbehältern oder Kartons abgelegt. Statt fingergeformter Greifer kommen beim SSI Piece Picking kleinere, kompakte Saugnäpfe zum Einsatz, die jeden Winkel eines Behälters/Kartons erreichen und so auch Kleinstteile ohne Zeitverzögerung sicher greifen. Das beschleunigt den Pickvorgang insgesamt und gleichzeitig ist die Geschwindigkeit an das jeweilige Produkt adaptierbar. Methoden des Machine Learning befähigen die Roboter außerdem, mit jedem Pick Erfahrungen zu sammeln und aus ihnen zu lernen. So entsteht eine für alle weiteren Roboter verfügbare Wissensdatenbank. SSI Piece Picking eignet sich daher branchenübergreifend für vielfältige Warensortimente in der Industrie, in der Pharma- und Kosmetikindustrie, im E-Commerce und Retail sowie auch bei Third Party Logistics Providern (3PL). Eine 100-prozentige Produktverifizierung wird durch integrierte Scan- und Verwiegefunktionen erreicht. Allein durch das Verwiegen erkennt die integrierte KI bereits während des Pickvorgangs, ob die richtigen Artikel in der angeforderten Menge kommissioniert

werden. Bei unerwarteten Ereignissen, etwa wenn ein Barcode per Scan nicht lesbar ist, wird dies ohne Eingriff des Menschen durch eine automatische Fehlerkorrektur gelöst.

Hohe Qualitätsstandards durch patentierte Technologie

Zusätzlich wird die Prozesssicherheit durch die bei SSI Piece Picking umgesetzte Leseratenoptimierung mittels Barcode-Detektion erhöht. Die patentierte Pickpunktoptimierung sorgt für eine künstliche Verlagerung des Greifpunkts und stellt sicher, dass Barcodes beim Picken nicht verdeckt werden und sich unmittelbar scannen lassen. So ist das System analog zu den GS1-Vorgaben zur Platzierung der Codes in der Lage, mindestens 99,5 Prozent der Produkte direkt im ersten Versuch zu lesen. Das steigert die Pickrate und erfüllt parallel die Leseraten-Richtlinien im stark regulierten Pharmabereich. Über die erweiterten Funktionen wie Pick & Place und Pickpunktoptimierung hinaus, hat die Applikation weitere Features. So deckt die Systemlösung speziell im Pharmasektor bereits 80 Prozent des Produktspektrums ab, darunter Waren in kubischen, zylindrischen, tubenförmigen und Blister-Verpackungen. Parallel wird die Produktrange kontinuierlich um weitere Formate aufgestockt.

KI-Robotik als Treiber der digitalen Transformation

Je nach Größe, Gewicht und Ablagemethode können wir mit unserer Lösung bis zu 1.200 Einzelstücke pro Stunde kommissionieren, so Peter Lambrecht. SSI Piece Picking verbindet moderne Robotik-Technologie mit smartem Machine Learning zu einem intelligenten Gesamtsystem. WAMAS Piece Picking aus dem WAMAS-Portfolio ist für die materialflussoptimierte Steuerung und Vision Integration zuständig und sorgt für die Performance der Lösung. Ein TeachIn Prozess ist nicht erforderlich, da ausschließlich auf typische HOST Stammdaten zugegriffen wird. Wahlweise lässt sich die Applikation auch durch Anbindung an vorhandene WMS-Systeme nutzen.