

## News

### **F&E-Lösungen von Steriline zur Vermeidung von Kontaminationen in Primärverpackungen**

Steriline nimmt bis zum 26. Oktober an der Pack Expo International 2022 teil und begrüßt die Besucher an seinem Stand W-17030 (West Building). Auf der Messe, die sich auf Verpackungs- und Verarbeitungstechnologien und -innovationen für mehr als 40 vertikale Industriesektoren konzentriert, stellt Steriline seine neue Robotic 3D Control and Picking Solution (3D CPS) vor, die Kernkomponenten sowohl der Robotik als auch der Bildverarbeitung umfasst und in Zusammenarbeit mit ISS, Innovative Security Solutions, einem Spin-off-Unternehmen einer der renommiertesten technischen Universitäten Europas, der Politecnico di Milano, entwickelt wurde.

Bei der Robotic 3D Control and Picking Solution handelt es sich um eine mechatronische Komponente, die mit einem Bildverarbeitungssystem ausgestattet ist, das die Werkzeuge innerhalb eines definierten Bereichs erkennt, und ihre Arbeitsweise auf der Grundlage der Rückmeldungen des Systems anpassen kann. Sie besteht aus einem Roboterarm, einem Greifer, einem stereoskopischen Infrarot-Sichtsystem und einer Software für die Planung der Bewegungsabläufe, den Zugriff auf die Rezepturdatenbank und die Auswertung der von den Sensoren übermittelten Daten.

Der Roboterarm bewegt den Greifer durch den Arbeitsbereich, dessen Abmessungen je nach Länge der Hebel verändert werden können. Ausgeklügelte Algorithmen generieren Bewegungsabläufe, die es dem am Ende des Arms befindlichen Greifer ermöglichen, den Zielgegenstand zu erreichen, aufzunehmen und an seinen endgültigen Bestimmungsort zu befördern. Diese Bahnen werden auf der Grundlage der Informationen generiert, die das 3D-Vision-System erhält, das eine auf stereoskopischem Sehen basierende Messtechnik verwendet: Eine IR-Quelle sendet ein IR-Lichtmuster aus, das für visuelle Sensoren sichtbar ist, nicht aber für das menschliche Auge. Die Streuung des Lichts wird erfasst, um ein Profil der Szene zu erhalten. Diese Technologie ermöglicht es dem System, autonom zuverlässige Bahnen für einfachere und geradlinigere Bewegungen zu erstellen und Kollisionen mit der Umgebung zu vermeiden.

Die Idee zur Einführung einer robotergestützten 3D-Steuerungs- und Greiflösung in der pharmazeutischen Industrie kam vom Chief Commercial Officer von Steriline, der mit seinem visionären Geist zunächst das primäre Ziel verfolgte, Robotertechnik einzusetzen, um jegliche Art von Kontamination in der Primärverpackung zu vermeiden. „In der pharmazeutischen Industrie“, erklärt Federico Fumagalli, Chief Commercial Officer bei Steriline, „ist die Begrenzung der Freisetzung von Partikeln bei kritischen Prozessen von entscheidender Bedeutung, weil dadurch das Kontaminationsrisiko reduziert wird. Vor diesem Hintergrund haben wir nach verschiedenen Lösungen gesucht, um die Teile aus der Anlage herauszunehmen, die vorrangig für die Dispersion von Partikeln während des Stopfens und Verschließens verantwortlich sind. So haben wir uns entschieden, den Trichter, den Schwingförderer und den Linearschieber durch Roboter in Kombination mit einem Bildverarbeitungssystem zu ersetzen.“

Die Robotik vereinfacht auch Formatwechsel: „Flexibilität ist definitiv ein Mehrwert von Roboterlösungen“, ergänzt Alessandro Caprioli, Partner bei Innovative Security Solutions. „Bei Standardlösungen müssen nämlich der Produktionsprozess und die entsprechenden mechanischen Teile neu konfiguriert werden, um einen anderen Behälter

zu verwalten oder zu verarbeiten. Bei einer Roboteranwendung müssen Sie in der Regel nur eine andere Rezeptur über die Software einrichten.“

Die beste Anwendung der Robotics 3D Control and Picking Solution ist das Verschließen und Stopfensetzen bei Primärverpackungen für kleine Chargen, die eine aseptische Umgebung erfordern, wie z. B. bei der Herstellung von personalisierten Medikamenten und Arzneimitteln für Zell- und Gentherapien.

## Über Steriline

Steriline ist ein etablierter europäischer Hersteller, der sich auf die Fertigung kompletter Linien für die aseptische Verarbeitung von injizierbaren Produkten spezialisiert hat und Pharmaunternehmen auf der ganzen Welt beliefert.

Der Betrieb wurde 1989 im Comer Seegebiet (Italien) gegründet, wo sich bis heute der Hauptsitz und die Produktionsstätten des Unternehmens befinden. Mit Niederlassungen in über 50 Ländern auf der ganzen Welt verfügt Steriline über ein Netzwerk von über 220 Mitarbeitern, darunter direkte Mitarbeiter und externe Partner sowie 40 lokale Vertriebsmitarbeiter. Der Export macht mehr als 90 % des Umsatzes von Steriline aus, wobei über 1.700 Maschinen in Asien, Europa und den USA installiert wurden.

Steriline entwickelt, produziert und liefert eine umfassende Palette an Lösungen, die sowohl mechanische als auch robotergesteuerte Anwendungen für die aseptische Verarbeitung umfassen. Diese Anwendungen können mit Vials, Ampullen, Karpulen und Spritzen arbeiten und für die Verarbeitung von toxischen und nichttoxischen Produkten sowohl in flüssiger als auch in Pulverform eingesetzt werden. Die kompletten Linien von Steriline umfassen Anlagen, die von Reinigungsmaschinen, Depyrogenisierungstunneln, Füll- und Verschleißmaschinen bis hin zu externen Dekontaminationsmaschinen und Barriersystemen wie LAF, oRABS, cRABS und Isolatoren reichen.

[www.steriline.it](http://www.steriline.it)