



SUCCESS STORY LIFE SCIENCE

Inspektion von pharmazeutischen Produkten

Aufgabe

Automatische Inspektion kleiner Batches

Mit der Entwicklung des RIM schlägt Seidenader ein neues Kapitel bei der Inspektion von pharmazeutischen Produkten auf. Ein kompakter Stäubli Roboter und ein wegweisendes Zellenlayout bringen dabei nie gekannte Flexibilität ins Spiel und ermöglichen eine automatische Inspektion kleiner Batches.

Wenn die Ampulle vom Arzt geöffnet wird, hängt an deren Inhaltsstoff unter Umständen das Leben eines Menschen. Demnach gelten höchste Qualitätssicherungsvorgaben bei der Herstellung und Verpackung der Parenteralia, sprich steriler pharmazeutischer Zubereitungen für Injektionen oder Infusionen. Bei der Qualitätsprüfung steht zum einen die zuverlässige Detektion von Partikeln, Fasern und Splintern im Fokus, zum anderen die Erkennung kosmetischer und funktionaler Defekte der Ampullen und Fläschchen.

Mit mehr als 115 Jahren Erfahrung im Anlagenbau für die pharmazeutische Industrie hat sich die Seidenader-Gruppe weltweit einen Namen geschaffen. Die Seidenader Maschinenbau GmbH ist auf Inspektionslösungen für die Pharmaindustrie spezialisiert und bietet komplette Baureihen halbautomatischer und vollautomatischer Inspektionsmaschinen für Parenteralia.

Lösung

Roboterbasierte Inspektion

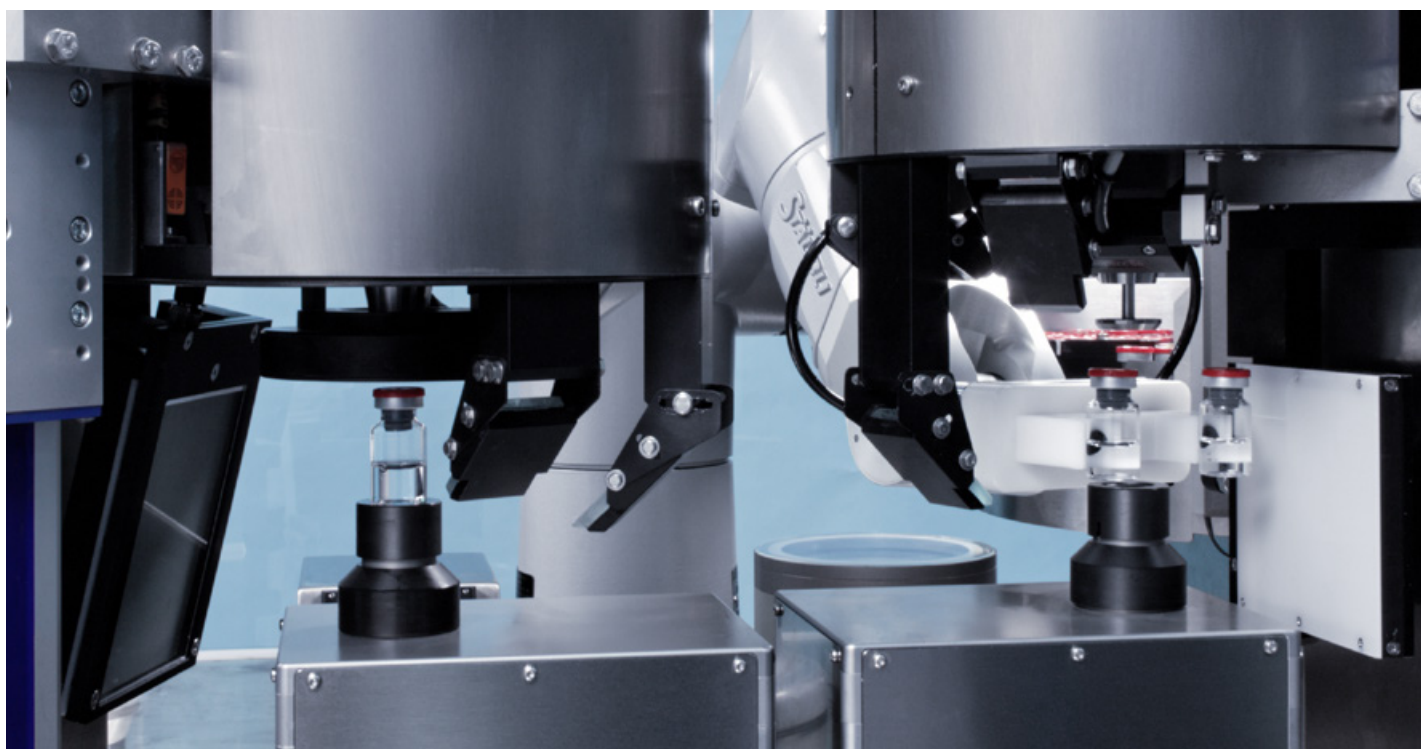
Dieses Portfolio komplettiert jetzt eine neu konzipierte, automatisierte Inspektionsanlage, die im Haus Seidenader ein konzeptionelles Novum darstellt: Im Kern der Seidenader RIM kommt mit dem Stäubli TX40 ein kompakter und hochgenauer Roboter zum Einsatz. So steht das Kürzel RIM auch für roboterbasiertes Inspektionsmodul.

Kundenvorteile:

- Höchste Flexibilität durch Roboter-Handhabung
- Kompakte Modulbauweise. Alle Inspektionsparameter lassen sich auf engstem Raum realisieren.
- Einfache Integration des Roboters
- Reinraumqualifizierung



Ein Stäubli TX40 übernimmt alle Handhabungsaufgaben.



Der Vorteil der Roboter-Handhabung liegt eindeutig in deren enormer Flexibilität. Martin Engels, Geschäftsführer der Seidenader Maschinenbau GmbH: „Unser Ziel war es, eine Inspektionsmaschine vorzustellen, die mannlos reproduzierbare Inspektionsergebnisse in kleinen Batches liefert. Es galt also, in einem kompakten Modul die Inspektionsparameter einer Produktionsmaschine abzubilden, sprich sehr flexibel mit verschiedenen Kamerastationen, Kamerablickwinkeln und Beleuchtungen zu inspizieren. Um das alles auf engstem Raum zu realisieren, gibt es keine Alternative zum Roboter.“

Die Liste der Inspektionskriterien für parenterale Pharma-Produkte und deren Verpackung liest sich lang. Sie reicht von bewegten und abgelagerten Partikeln, Fasern und Splintern in den pharmazeutischen Stoffen bis zum Füllstand. Dabei gilt es sowohl flüssige, gefriergetrocknete wie auch opake Produkte zu inspizieren. Die Inspektion auf kosmetische Defekte bei Ampullen fokussiert sich auf Abschmelzfehler, Schwarzbrenner sowie Risse in Seitenwänden und Böden, bei Vials auf Kappen- oder Bördelungsfehler.

Kundennutzen

Kompakt, schnell und flexibel

Im RIM werden all diese Aufgaben auf kompaktem Raum in drei definierten Inspektionspositionen mit jeweils bis zu vier Kameras abgedeckt. Zentral im Modul positioniert, übernimmt der Stäubli Sechssachser sämtliche Handhabungsaufgaben. Haben die Produkte alle Inspektionsstationen durchlaufen, platziert sie der TX40 je nach Ergebnis auf dem „Gut“- oder „Schlecht“-Förderband.

Die zeitoptimierte Handhabungsrouten des Roboters verläuft in Abhängigkeit von den fallspezifisch angefahrenen Inspektionsstationen und der Zahl der nötigen Inspektionen. So bildet das RIM eine Plattform, die über flexible Gruppierung der angefahrenen Inspektionspositionen multifunktionale Einsatzmöglichkeiten erschließt. Ein Doppelgreifer stellt das Greifen verschiedenster Behälter, darunter kleine Ampullen und Vials bei minimalem Formatteilwechsel sicher. Die Umrüstzeiten liegen bei rund zehn Minuten. Damit lässt sich automatisierte Inspektion auch in kleinen Batches wirtschaftlich durchführen.

Anwendernutzen im Fokus

Mit dieser neuen Flexibilität eröffnet das RIM den Anwendern die Möglichkeit zur Entwicklung neuer Rezepturen zum Training ihrer Großserien-Inspektionsanlagen – dies mit vergleichsweise reduziertem Handhabungsaufwand und in Losgrößen unter 2.000 Stück. Ein signifikanter Vorteil ergibt sich darüber hinaus für die Prüfung teurer Mustersets, die für die turnusmäßige Revalidierung der Großserien-Inspektionsmaschinen benötigt werden. Ein Vorteil, von dem Kunden in aller Welt profitieren.

Die Entscheidung von Seidenader für den Stäubli TX40 ist kein Zufall. Der Roboter baut kompakt, ist hochpräzise und leicht in Anlagen zu integrieren. „Wichtig für uns war die hohe Kompetenz des Herstellers in der Medizin- und Pharmaindustrie. Stäubli Roboter sind hier State-of-the-Art-Maschinen, die in diesen Branchen seit vielen Jahren erfolgreich zur Anwendung kommen. Sie punkten mit vorbildlichen Reinraumklassifizierungen und garantieren einen reibungslosen Betrieb“, betont Martin Engels.