

Inspektionsmaschine Seidenader **SI** für Fertigspritzen

Die SI ist eine modular aufgebaute Inspektionsmaschine zur Inspektion einer großen Bandbreite von vorgefüllten Fertigspritzen aus Glas oder Kunststoff. Sie ist mit Kamera-Stationen zur Detektion von Partikeln, kosmetischen und funktionalen Fehlern ausgerüstet. Die Inspektion der Fertigspritzen erfolgt in hängender Position, optional ist eine Inspektion in stehender Position möglich.

Inspektionskriterien:

Partikel in der Flüssigkeit, Füllhöhe, Fingergriff, Glasrisse, Tip cap bzw. Nadel-schutzdefekte, Gummikolbendefekte

Arbeitsweise:

Die Spritzen werden in hängender Position an ein Sternradsystem zur Inspektion des Fingergriffes übergeben. Schon hier können die als defekt erkannten Produkte ausgeschleust werden, um im weiteren Verlauf mechanische Störungen zu vermeiden. Der letzte Stern des Einlaufsystems übergibt die Spritzen an einen Greiferstern, der die

Spritzen im Bereich des Fingergriffes faßt. Die Greifer zentrieren die Spritzen und sorgen für freie Drehbarkeit. Vor der Partikelkontrolle werden die Spritzen zur Aufwirbelung von Partikeln schnell rotiert. Sobald die Spritzen die Kamerastation erreichen, wird die Rotation gestoppt, während die Flüssigkeit weiter rotiert. Zeitversetzt werden mehrere Bilder aufgenommen und im Bildverarbeitungsprozess verglichen. Bereits geringfügige Ortsveränderungen der Partikel führen zur Erkennung. Diese Inspektion wird in einer zweiten Kamerastation wiederholt.

Abhängig von den Anforderungen kann eine dritte Kamerastation für die Partikelkontrolle integriert werden. In weiteren Kamerastationen werden Füllstand, Glasrisse, Kolbendefekte und Nadelschutz/Tip cap kontrolliert.

In bis zu drei überwachten Ausschleuse-systemen können defekte Spritzen separiert werden. Die Gutprodukte werden an eine Folgemaschine übergeben.





Inspection Machine Seidenader SI

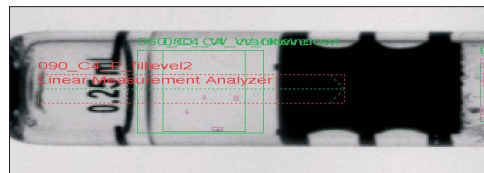
Optionen:

- Zusätzliche dritte Kamerastation zur Partikelkontrolle sowie weitere Kamerastationen zur Erkennung kosmetischer und funktionaler Defekte
- Wendestation zum Transport und Inspektion der Spritzen in der Position "Nadel nach oben"
- Zusätzlicher Ausschleusekanal (insgesamt max. 3 möglich), z.B. für defekte Fingergriffe bzw. unterschiedliche Fehlergruppen
- Ausdruck der Konfigurationsparameter zur Dokumentation von Konfigurationsänderungen
- Erweitertes Dokumentationspaket und Unterstützung bei Validierungsarbeiten durch qualifizierte Spezialisten
- Modem zur Unterstützung bei Ferndiagnose, Wartung und Schulung
- Einbindung in zentrale Produktionssteuersysteme (SCADA)

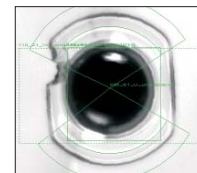
Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer hochwertigen Maschinen. Texte, Abbildungen und Zahlen auf diesen Seiten sind daher unverbindlich und exemplarisch.

Vorteile:

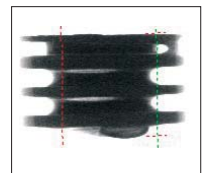
- Ausführung gem. 21CFR part 11 bei Bildverarbeitung und Bedienung
- Die SI arbeitet ohne Transportschnecken und ermöglicht dadurch eine präzise Produktführung sowie kostengünstige, steckbare Formateile.
- Kontinuierlicher Transport verhindert ein "Schwappen" der Flüssigkeit.
- Das kompakte Säulenkonzept ermöglicht leichten Zugang und einfache Reinigung der Maschine.
- Partikelerkennung durch das Bildsubtraktionsverfahren, bei der das Produkt weniger rotiert werden muß als bei anderen bestehenden Systemen. Dies ist besonders bei der Inspektion von hochviskosen Flüssigkeiten wichtig.
- Bedienerfreundliche Konfigurierbarkeit der Inspektionssoftware und der eingestellten Toleranzen über Farbmonitor, Tastatur und Maus. Keine Programmierkenntnisse erforderlich.
- Stroboskoplichter: deutlich langlebiger als vergleichbare Dauerlichtquellen
- Eine elektronische Ausschleuse-Gegenkontrolle stellt sicher, daß bei Ausfall der Maschine keine als Defekt erkannten Produkte in den Gutkanal gelangen.
- Aufeinanderfolgende Fehler, die in einer gewissen Sequenz vorkommen, werden registriert und stoppen die Maschine.
- Überwachung der Kameraposition, Beleuchtung, Rotationsgeschwindigkeit und Rotationslänge über speicherprogrammierbare Steuerung (SPS).
- Ausdruck der Batch-Daten mit Angabe der inspizierten Stückzahlen, sowie detaillierte Angabe, welche Fehler mit welcher Häufigkeit auftreten.
- Sortier Routinen liefern historische Daten, z.B. nach Datum, Glaslieferant oder Produktcode.
- Auflistung und Speicherung aller Statusmeldungen.
- Vollständige Dokumentation der Hard- und Softwarekomponenten zur Unterstützung der Validierung.



Inspection of sidewall and fill level



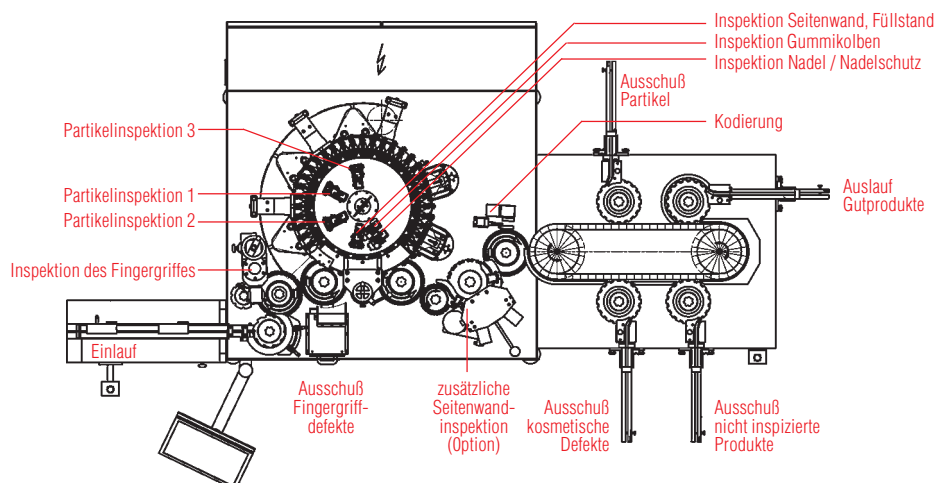
Flange inspection



Liquid between plunger ribs

Technische Daten:

Anwendung:	Fertigspritzen
Größenbereich:	0,5 - 10 ml, max. Durchmesser 15 mm, andere Formate nach Evaluierung
Durchlaufleistung:	abhängig von Format und Füllstand: SI 20 bis zu 200 Fertigspritzen/min SI 30 bis zu 300 Fertigspritzen/min SI 40 bis zu 400 Fertigspritzen/min
Ausführung:	Die Konstruktion der Maschine und die eingesetzten Materialien entsprechen den Richtlinien GAMP 4 und 21 CFR part 11 für die pharmazeutische Industrie. Mit CE-Zeichen. Elektroausführung nach EN 60204.
Spannung/Frequenz:	400 V, 3 Ph + N + PE, 50 Hz, ca. 4 kW Standard; jede gewünschte Spannung optional möglich.
Druckluftanschluß:	Druck min. 6 bar, Verbrauch ca. 75 Nm ³ /h, Anschluß 1/2"
Abmessungen:	Grundmaschine: ca. 2900 x 1600 x 2000 mm (LxBxH) Einlaufhöhe: 1200 ± 50 mm, Auslaufhöhe: 850 ± 50 mm Schaltschrank: 1800 x 620 x 2100 mm (LxBxH)
Nettogewicht:	Grundmaschine ca. 1200 kg, Schaltschrank ca. 1000 kg



Seidenader

Seidenader Maschinenbau GmbH
Lilienthalstr. 8, D-85570 Markt Schwaben
Tel. +49 8121 802-0, Fax +49 8121 802-100
e-mail: info@seidenader.de
Internet: www.seidenader.de