



## Vollautomatische Inspektionsmaschine Seidenader LI zur Inspektion von Lyophilisaten in Ampullen und Vials

Gefriergetrocknete Produkte zeichnen sich durch hohe Varianz im Erscheinungsbild aus, ohne daß das die Wirksamkeit des Produktes beeinflussen würde. Die LI ist eine vollautomatische Inspektionsmaschine, die auch innerhalb weiter Toleranzen defekte Produkte von guten Produkten trennen kann.

### Inspektionskriterien:

Glasplitter und Partikel an den Kuchenflächen, Lage und Farbe der Flip-off Kappe, Farbe der Bördekkappe und des Gummistopfens, Gummistopfen vorhanden, Bördelfehler, Kratzer, Risse in der Seitenwand und Boden, Verschmutzungen, Füllstand

### Optional:

Kamerastationen zur Inspektion von Partikeln in Flüssigkeiten

### Arbeitsweise:

Die Ampullen und Vials werden vom Einlaufmodul über das Einlaufsternrad an ein Inspektionskarussell übergeben und dort den Kamerastationen in vollem Umfang präsentiert. Kameras inspizieren durch Mehrfachaufnahmen Kuchenoberfläche, Seitenwand, Bodenkrümmung und Schulter. Die Produkte werden dann an ein Transfersternrad übergeben und so geführt, daß für die Inspektion durch weitere Kameras der gesamte Verschlußbereich und der Behälterboden frei sichtbar ist.

Die als fehlerhaft erkannten Produkte werden mit dem Ausschleusesternrad aus dem Transfersternrad entnommen und in den Auslauf für Ausschuß weitergeleitet. Optional steht ein zusätzlicher Auslauf für eine zweite Fehlerkategorie zur Verfügung. Die Gutprodukte werden an das Auslaufsternrad übergeben und in den Gutauslauf transportiert.



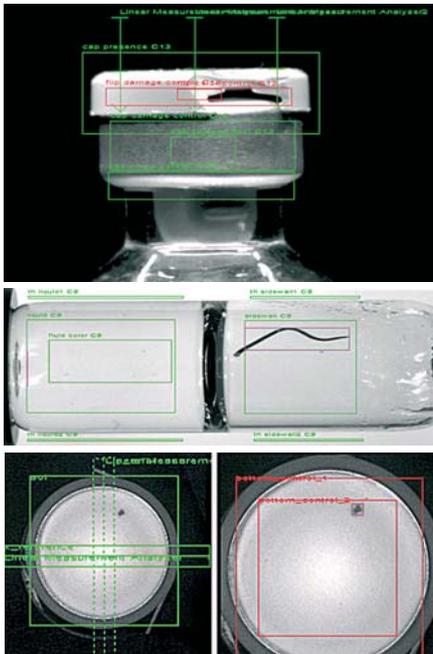
**Optionen:**

- Kamerastationen zur Inspektion von Partikeln in Flüssigkeiten
- Weitere Kamerastationen zur Inspektion von
  - Schulter
  - Boden
  - Partikeln in Flüssigkeiten
  - Hals / Stopfen
- Stückgenaue Zählung von Gut-Produkt in Kassetten
- Zweite Ausschußkassetterung, z. B. für "Graubereich" 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 Produktionsteuerungssysteme (SCADA)

**Vorteile:**

- Durch die kompakte Bauweise kann die LI sowohl als Einzelmaschine betrieben als auch in bestehende Produktionslinien integriert werden.
- Ausführung gem. 21 CFR part 11 bei Bildverarbeitung und Bedienerführung
- Steckbare Formateile zur leicht reproduzierbaren Formatumstellung ohne Werkzeug.
- Das kompakte Säulenkonzept erlaubt einen schnellen Formatwechsel, leichten Zugang und einfache Reinigung.
- Bedienerfreundliche Konfigurierbarkeit der Inspektionssoftware und der eingestellten Toleranzen über Farbmonitor, Tastatur und Maus. Keine Programmierkenntnisse erforderlich.
- Stroboskoplichter: deutlich langlebiger als vergleichbare Dauerlichtquellen.
- "Fail safe" durch ständige Überwachung des Ausschleusesystems für fehlerhafte Produkte.

- Selbst zerkratzte Kuchen können durch eine spezielle Beleuchtung inspiziert werden.
- Aufeinanderfolgende Fehler, die in einer gewissen Sequenz vorkommen, werden registriert und stoppen die Maschine.
- Überwachung der Kamerapositionen und der Beleuchtung 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 aller aufgetretenen Fehlern und Statusmeldungen
- Vollständige Dokumentation der Hard- und Softwarekomponenten zur Unterstützung der Validierung



**Technische Daten:**

Anwendung: Ampullen und Vials  
 Größenbereich: Ampullen Ø 10,75 - 22,50 mm, Vials Ø 13,00 - 30,00 mm  
 Produkt: Lyophilisat, optional auch Flüssigkeiten  
 Durchlaufleistung: abhängig von Behältergröße und Produkt  
 LI-20 bis zu 200 Behälter/min  
 LI-30 bis zu 300 Behälter/min  
 LI-40 bis zu 400 Behälter/min  
 Arbeitsweise: kontinuierlich  
 Ausführung: Die Konstruktion der Maschine und die eingesetzten Materialien entsprechen den Richtlinien GAMP 4 und 21 CFR part 11. Elektroausführung nach EN 60204.  
 Spannung/Frequenz: 400 V, 3 Ph + N + PE, 50 Hz, ca. 4 kW Standard; jede gewünschte Spannung optional möglich  
 Druckluft: Druck min. 6 bar, Verbrauch 75 Nm³/h, Anschlußgröße ½"  
 Abmessungen: Grundmaschine: ca. 1700 x 1800 x 2000 mm (LxBxH), Durchlaufhöhe 900 mm ± 20 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. (08121) 802-0, Fax (08121) 802-100  
 e-mail: info@seidenader.de  
 Internet: http://www.seidenader.de

SVResearch Gesellschaft für  
 Bildverarbeitung mbH  
 Lilienthalstr. 8, D-85570 Markt Schwaben  
 Tel. (08121) 802-0, Fax (08121) 802-100  
 e-mail: svr@seidenader.de  
 Internet: www.svresearch.de

