Hochgeschwindigkeitsmontage für Medizintechnik mit Echtzeit-Qualitätssicherung

Artikel vom **30. März 2026**
Sensorsysteme

ATS Life Sciences Systems und Kistler entwickeln gemeinsam eine automatisierte Fertigungslinie für Medizinprodukte. Die Symphoni™-Plattform verbindet präzise Sensorik mit digitaler Bewegungssteuerung und ermöglicht Inline-Qualitätssicherung in Echtzeit, hohe Taktzahlen und vollständige Rückverfolgbarkeit.



Symphoni™ reduziert Werkzeugaufwand- und Platzbedarf, steigert Durchsatz und Ausbeute und ermöglicht die Verarbeitung mehrerer Produkttypen auf einer einzigen Linie (Bild: Kistler).

Die Kistler Gruppe und ATS Life Sciences Systems (ATS LSS) haben eine Kooperation für die Entwicklung einer hochautomatisierten Fertigungslinie für Medizinprodukte geschlossen. Ziel ist es, Herstellern eine skalierbare und datenbasierte Lösung an die Hand zu geben, mit der sich Qualität, Effizienz und regulatorische Anforderungen besser miteinander verbinden lassen. Kern der Zusammenarbeit ist die Symphoni-Plattform, die Sensortechnologie von Kistler mit einem digitalen Bewegungssystem von ATS LSS kombiniert. In der Medizintechnik stellt die Skalierung der Produktion besondere Anforderungen. Hersteller müssen nicht nur funktionsfähige Linien betreiben, sondern über Millionen von Bauteilen hinweg eine gleichbleibende Qualität nachweisen. Klassische Montageprozesse stoßen dabei an Grenzen, da sie viele Prozessschritte nicht erfassen und die Qualitätssicherung häufig erst vor oder nach der Montage erfolgt. Das führt zu zusätzlichem Platzbedarf, hohem Werkzeugaufwand und eingeschränkter Transparenz im Prozess. Gleichzeitig steigen die regulatorischen Anforderungen, etwa durch FDA 21 CFR Part 11 oder die europäische Medizinprodukteverordnung (MDR), die eine lückenlose Rückverfolgbarkeit und auditfähige Prozessdaten verlangen.

Taktleistungen von über 300 Teilen pro Minute

Die gemeinsam entwickelte Fertigungslinie setzt genau an diesen Punkten an. Durch die Integration von Kraft- und Wegmessung in Echtzeit werden kritische Montageschritte während des Prozesses überwacht und bewertet. Inline-Kurvenauswertungen ermöglichen es, Abweichungen frühzeitig zu erkennen. Ein Trägheitskompensationssystem sorgt dafür, dass auch bei hohen Geschwindigkeiten präzise Messergebnisse vorliegen. So lassen sich Fehlteile zuverlässig identifizieren, ohne zusätzliche Prüfstationen einzuplanen. Die Symphoni-Plattform erreicht Taktleistungen von über 300 Teilen pro Minute und verkürzt die Zykluszeit deutlich. Gleichzeitig reduziert sie den Werkzeugaufwand und den benötigten Platz in der Produktion. Ein weiterer Vorteil ist die Flexibilität: Mehrere Produkttypen können auf einer einzigen Linie gefertigt werden, was insbesondere bei häufigen Produktwechseln oder kleineren Losgrößen relevant ist. Alle erfassten Prozessdaten lassen sich in Datenbanken speichern und für Prozessoptimierung, Validierung und Audits nutzen. Für Hersteller von Medizinprodukten bedeutet das mehr Transparenz im Montageprozess, eine höhere Ausbeute und bessere Voraussetzungen für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben. Die Kooperation von Kistler und ATS LSS zeigt, wie sich Automatisierung, digitale Bewegungssteuerung und präzise Messtechnik zu einer durchgängigen Inline-Qualitätssicherung verbinden lassen – mit dem Ziel, Produktionsprozesse robuster, nachvollziehbarer und skalierbarer zu gestalten.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag