

## Netstal präsentiert zur Fakuma eine Medizintechnikanwendung mit lückenloser Qualitätsüberwachung

**(Näfels, 10. September 2024) Anhand eines voll integrierten High-End-Produktionssystems für COC-Spritzen zeigt Netstal, wie Produktionsqualität und -sicherheit zu 100 Prozent gewährleistet werden können. Der Schlüssel dazu ist die lückenlose Erfassung und Dokumentation aller relevanten Prozess- und Qualitätsmerkmale.**

Auf der Fakuma produziert Netstal mit einer vollelektrischen Elion MED mit 1750 kN Schliesskraft 10 ml Spritzen-Zylinder mit Luer-Lock-Adapter aus COC. Das Teilegewicht beträgt 7.8 g und die Zykluszeit liegt bei circa 20 Sekunden. Netstal verarbeitet ein Material von Topas. Zum Einsatz kommt ein Präzisionswerkzeug mit 8 Kavitäten von Fostag. Die lückenlose Überwachung der wärmetechnischen Vorgänge im Werkzeug erfolgt mit Technologie von Mouldflo. Die Materialaufbereitung und Zuführung wird mit einer Anlage von motan colortronic sichergestellt. HB-Therm stellt die Temperiergeräte der neuesten Generation Thermo 6 zur Verfügung. Systempartner SKA stellt das vollautomatische Handling-System bestehend aus Hochgeschwindigkeits-Seitenentnahme, Teileablage und integrierter Wärmebildkamera zur Erfassung der Entformungstemperatur im Bereich des Luer-Lock-Anschlusses. Integrativer Bestandteil der Automatisierung ist auch eine vollständige Erfassung der Prozess- und Qualitätskennwerte sowie deren Aggregierung auf einen eindeutigen Identifikator mittels QR-Code. Die Spritzgiessmaschine ist parallel auch noch via OPC-UA / Euromap 77 an das MES von Digitalpartner bfa solutions angeschlossen.

### **Vollelektrische Netstal Elion für höchste Präzision und maximale Produktionseffizienz**

Die wesentliche Grundvoraussetzung für eine dauerhaft gesicherte Produktionsqualität wird mit der Wahl der Spritzgiessmaschine gelegt. Mit ihrer robusten und auf höchste Zuverlässigkeit ausgelegten Bauweise bietet die vollelektrische Elion MED 1750 die idealen Voraussetzungen für eine einzigartige Präzision, Reproduzierbarkeit und Reinheit im medizinischen Produktionsumfeld. Die enorme Regelgenauigkeit wird durch eine leistungsstarke Mechanik, hochpräzise Messtechnik und eine

ausgefieilte Regelungstechnik sichergestellt. Die neueste Steuerungsgeneration Axos 9 sorgt zudem mit einer Abtastrate von 2kHz für eine effiziente Regelung im Spritzgiessprozess. Mit der geführten Tastensteuerung Smart Operation werden reibungslose Betriebsabläufe im Produktionsumfeld und eine hohe Produktionseffizienz gewährleistet.

Im laufenden Spritzgiessprozess entstehen viele Kenndaten, die Aufschluss über die Produktionsqualität geben. So stehen in der Steuerung eine Vielzahl von Prozesskenngrössen zur Verfügung, die ausgewertet, dargestellt und überwacht werden können. Der Hauptfokus liegt dabei auf der Formgebungsphase. Die Formteilqualität wird in dieser Phase des Einspritzens und Nachdrückens massgeblich bestimmt. Eine lückenlose Überwachung aller relevanten Parameter stellt die Einhaltung der validierten Toleranzgrenzen sicher. Anhand von Histogrammen wird ein möglicher Abweichungstrend frühzeitig erkannt und eine Warnung ausgegeben.

#### **Netstal RFC stellt Schussgewicht innerhalb des validierten Prozessfensters sicher**

Herstellungsprozesse sind in der Medizintechnik üblicherweise validiert und müssen in den entsprechend festgelegten Toleranzgrenzen gehalten werden. Netstal verzichtet bewusst auf eine softwarebasierte Anpassung Sollwertvorgaben, da dies zu einer Über- oder Unterschreitung des validierten Prozessfensters führen kann. Die Lösung von Netstal hört auf den Namen Responsive Filling Control (RFC) und basiert auf einer kraftabhängigen Druckumschaltung. Die Technologie arbeitet mit hochgenauer und dynamischer Sensortechnologie, die exklusiv für Netstal entwickelt und produziert wird. Die integrierte Kraftregelung bietet ideale Voraussetzungen für eine hochpräzise Prozessführung, da sie unabhängig von den Materialeigenschaften erfolgt und ein konstantes Teilegewicht innerhalb engster Toleranzen sicherstellt.

#### **Lückenlose Überwachung der Kühlwasserversorgung**

Neben den durch die Maschine kontrollierten Prozesskenngrössen sind die wärmetechnischen Vorgänge im Spritzgiesswerkzeug für die Bauteilqualität von hoher Bedeutung. In der Medizintechnik setzen sich zunehmend Lösungen durch, die Temperaturen und Wasserdurchfluss pro Anschluss am Werkzeug messen und auswerten können. Netstal setzt hier auf das System von Marktführer Mouldflo, welches mit eigens entwickelten Messverteilern für eine



Your best choice

lückenlose Überwachung der Kühlwasserversorgung sorgt. Basierend auf dem Vortex-Prinzip werden mit hochempfindlichen Sensoren die Durchflussgeschwindigkeiten jedes einzelnen Kühlkreislaufes erfasst und überwacht. Zusätzlich wird die Wassertemperatur im Vorlauf sowie im Rücklauf jedes Kühlkreises gemessen. Diese Informationen geben ein umfassendes Gesamtbild über die wärmetechnischen Vorgänge im Werkzeug, die jederzeit innerhalb des validierten Prozessfensters bleiben müssen.

Das Handlingsystem von SKA entnimmt die fertigen Spritzen und legt sie auf ein Förderband ab. Das System kommuniziert via Euromap 77 Schnittstelle mit der Maschine und liefert zusätzliche, qualitätsrelevante Prozesskennzahlen. Mit einer Wärmebildkamera wird die Temperatur im Bereich des Luer-Lock-Adapters der Spritzen gemessen. Die aggregierten Daten aus dem gesamten Spritzgiessprozess werden zu einem eindeutigen Identifikator zugeordnet. Jeder Datensatz kann mit einem dargestellten QR-Code zurückverfolgt werden.

#### **NET\_PM\_Fakuma2024\_IMG1.jpg**

Live bei Netstal im Produktionseinsatz zu sehen: Die Elion MED 1750

#### **NET\_PM\_Fakuma2024\_IMG2.jpg**

Netstal produziert 10 ml COC-Spritzen mit Luer-Lock-Anschluss auf der Fakuma

Weitere Informationen und Bilder in Druckqualität finden Sie unter: [www.netstal.com](http://www.netstal.com)

#### **Pressekontakt:**

Michael Birchler

Leiter Marketing & Kommunikation

Telefon: +41 (0) 55 618 6772

E-Mail: [michael.birchler@netstal.com](mailto:michael.birchler@netstal.com)



Your best choice

### **Wert pflegen, Werte schaffen**

Netstal steht für weltweit führende Hochleistungs-Spritzgiesstechnologie. Die Marke Netstal geht zurück auf unseren gleichnamigen Gründungsstandort im Kanton Glarus, Schweiz. An unserem Hauptsitz mit Produktionsstätte in Näfels und in unseren internationalen Tochtergesellschaften beschäftigen wir über 500 Mitarbeitende. Seit 2024 ist Netstal ein Teil der Krones Gruppe. Wir bieten produzierenden Unternehmen in der Verpackungsindustrie, der Getränkeindustrie und der Medizintechnik Hochleistungsmaschinen, die äusserst effizient, absolut präzise und mit höchster Zuverlässigkeit arbeiten. Diese Lösungen entwickeln wir kontinuierlich weiter und setzen bewusst innovative Technologien ein. Denn wir fühlen uns mitverantwortlich dafür, dass unsere Kunden effizient und nachhaltig produzieren. Deshalb treiben wir die Entwicklung der Digitalisierung und der Kreislaufwirtschaft mit unserer Kompetenz und Erfahrung voran. Wir haben unser Portfolio auf Leistung, Präzision und Qualität ausgerichtet. Kunden finden bei uns Spritzgiessmaschinen der Elios- und Elion-Baureihen mit Schliesskräften zwischen 800 und 10.000 kN, das Preformsystem PET-Line für bis zu 144 Kavitäten sowie schlüsselfertige Systemlösungen aus einer Hand. Unser Qualitätsmanagement ist nach ISO 9001 zertifiziert und unser akkreditiertes Kalibrierlabor erfüllt die Anforderungen der ISO/IEC 17025:2017.

[www.netstal.com](http://www.netstal.com)