



bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

ERFOLGSSTORY

Bürkert < > Novo Nordisk

Neue Produktionslinie für Insulinampullen

Membranventil 2103 mit Steuerkopf Typ 8691
in einem Reinraum bei Novo Nordisk



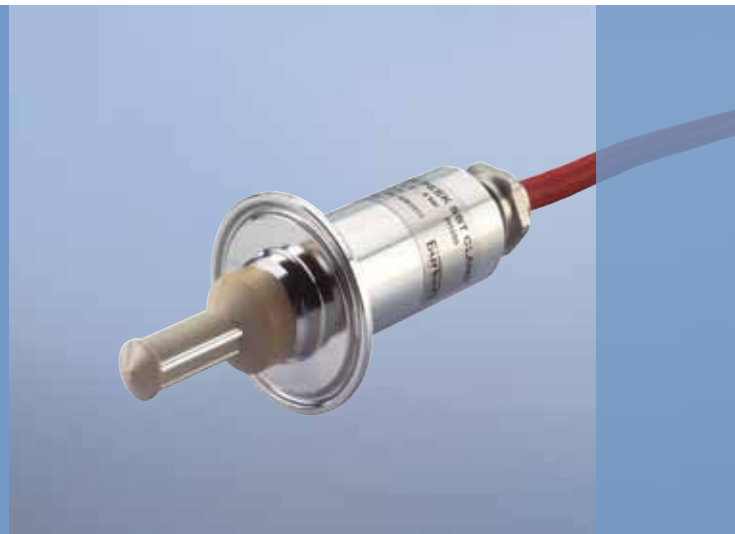
Neue Produktionslinie für Insulinampullen

Der dänische Pharmakonzern Novo Nordisk setzt bei der Ausstattung seiner neuesten Produktionslinie von Insulinampullen in seinem Werk Chartres (Eure-et-Loir), Frankreich, auf Bürkert, den Spezialisten für Fluidregelung. Durch die von Bürkert eingesetzte technische Lösung konnte das marktführende Pharmaunternehmen die Bedienfreundlichkeit seiner Prozesse optimieren und damit die Produktivität steigern.

Diese Anlage wird für die Herstellung und Verpackung von Insulinprodukten eingesetzt. Für die Kapazitätserhöhung und Installation der neuesten Systeme zur Ampullenproduktion wurden knapp 20 Millionen Euro investiert. Olivier Gilles, technischer Projektleiter für den Bereich On Site Vials Formulation bei Novo Nordisk Chartres, erläutert: „Unser Werk Chartres ist in drei Bereiche unterteilt. Die Unit NNP1 ist für die Herstellung von 3 ml Patronen zuständig, die Unit NNP3 für das Verpacken der Produkte und die neue Unit, NNP2, für die Produktion von Ampullen. Durch die neue Produktionslinie wird das Werk Chartres zu einem der wichtigsten Zentren der Novo Nordisk-Gruppe für die Herstellung von Insulinampullen.“



Mischen von Flüssigkeit für den Formulierungstank



Leitfähigkeitssensor Typ 8221

Unsere Leitfähigkeitssensoren Typ 8221 weisen eine hohe Messgenauigkeit auf (0.1 μ S...500 mS/cm) und sind weniger anfällig für Verschmutzung. Außerdem bietet Bürkert die Möglichkeit, mehrere dieser Sensoren zu einem einzelnen multiCELL-Transmitter Typ 8619 zu kombinieren, um Daten zu sichern und die Instandhaltung zu vereinfachen.

Yves Chenard (Area Sales Manager, Bürkert)



multiCELL Controller Typ 8619

Von Grund auf neu

Für den Neubau der neuen Produktionslinie musste Novo Nordisk bei Null anfangen. Die frühere Produktionsanlage wurde komplett neu gestaltet, um eine Produktionsstrategie zu erzielen, die einfache Bedienbarkeit, hohe Produktivität und moderne Funktionen gewährleistet. Für das Projekt wandte sich der Konzern an verschiedene Hersteller von pharmazeutischen Systemen, bevor die Wahl schließlich auf Bürkert fiel. „Unter allen Anbietern war Bürkert der einzige, der für jede geforderte Technologie über ein Team aus Spezialisten verfügte“, erinnert sich Olivier Gilles. Er fügt hinzu: „Sie kamen mit einer vollständigen Demonstrationsausrüstung und luden uns ein, ihre Technologie bei einem ihrer Kunden auch im praktischen Einsatz zu erleben.“ Dies führte dazu, dass sich Novo Nordisk für die ON/OFF Kolbenventile und ELEMENT Membranventile von Bürkert entschied. „Eines der wesentlichen Kriterien für die Entscheidung war, dass diese Ventile über extrem helle Hochleistungs-LEDs zur Statusanzeige verfügen, die auch von weitem und in engen Einbauräumen sehr gut sichtbar sind“, führt Olivier Gilles weiter aus. „Darüber hinaus sind sie mit Magnetventilen ausgestattet, die eine eingebaute Vorsteuerung und integrierte Positionssensoren aufweisen und damit eine dezentralisierte Regelung ermöglichen.“ Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft den unkomplizierten Start. Mit dem so genannten „Teach-in“ bieten diese Ventile eine großartige Funktion, die – beispielsweise nach dem Auswechseln einer Membran – bereits innerhalb weniger Sekunden (und nicht wie bei anderen Ventilen erst nach einigen Minuten) eine einfache, automatische Steuerung ermöglicht. „Außerdem zeichnen sich diese Ventile durch ihre lange Haltbarkeit aus“, erklärt Yves Chenard, Area Sales Manager für Zentralfrankreich bei Bürkert. „In den Steuerköpfen herrscht ein leichter Überdruck. Dadurch wird die Entstehung von Feuchtigkeit verhindert und die Lebensdauer des Produktes erhöht.“

Ein weiteres Kriterium zugunsten von Bürkert war Flexibilität. Tatsächlich kommen bei diesem Projekt auch Ventile anderer Hersteller mit dem Insulin in Kontakt. „Für die visuelle Darstellung und Steuerung dieser Ventile benötigten wir die gleichen Funktionen. Daher schlugen wir Bürkert vor, ihren Steuerkopf an diese Art von Ventilen anzupassen“, sagt Olivier Gilles. Somit wurde die Unit NNP2 mit insgesamt rund 370 Ventilen und etwa 675 Steuerköpfen von Bürkert ausgestattet. Aber Novo Nordisk setzt nicht nur Bürkert-Ventile für seine Ansatzlinie ein, sondern auch Bürkerts Leitfähigkeitssensoren vom Typ 8221. „Wir haben uns für diese Sensoren aufgrund ihres weiten Messbereichs, ihrer Zuverlässigkeit und Wiederholungsgenauigkeit entschieden. Wir setzen sie sowohl zur Überwachung des Ablaufs unserer CIP-Flüssigkeiten, als auch zur Steuerung der letzten Spülwasserleitungen von unseren Tanks und Rohrleitungen nach der Säurewäsche ein“, erläutert Olivier Gilles. Alles in allem lieferte Bürkert für die Unit NNP2 bei Novo Nordisk 44 Sensoren und 15 Controller, die in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren von Bürkert entworfen wurden.

Durch seine Partnerschaft mit Bürkert war Novo Nordisk in der Lage, eine Prozesslösung mit verbesserter Produktionskapazität bei gleichzeitiger Vereinfachung der Bedienbarkeit und Instandhaltung aufzubauen. Die Validierung der Installation sollte im September 2013 abgeschlossen sein und die Produktion der ersten Charge Insulinampullen 2014 beginnen. Angesichts dieser erfolgreichen Zusammenarbeit zieht der Pharmakonzern Bürkert auch für eine mögliche Modernisierung seiner Unit NNP1 in Betracht. „Bei dieser Linie wird noch immer die alte Technologie eingesetzt. Wenn wir tatsächlich eine Modernisierung von NNP1 durchführen werden wir sicherlich versuchen, die Vorteile der Technologien zu nutzen, die bei der Unit NNP2 verwendet wurden“, erklärt Olivier Gilles abschließend.



Steuerkopf 8691 an einem Novaseptic-Ventil

Formulierungstank

Eines der wesentlichen Kriterien für die Entscheidung war, dass diese Ventile über extrem helle Hochleistungs-LEDs zur Statusanzeige verfügen, die auch von weitem und in engen Einbauräumen sehr gut sichtbar sind. Mit dem so genannten „Teach-in“ bieten diese Ventile eine großartige Funktion, die innerhalb weniger Sekunden eine einfache, automatische Steuerung ermöglicht.

Olivier Gilles (Technischer Projektleiter, Novo Nordisk)

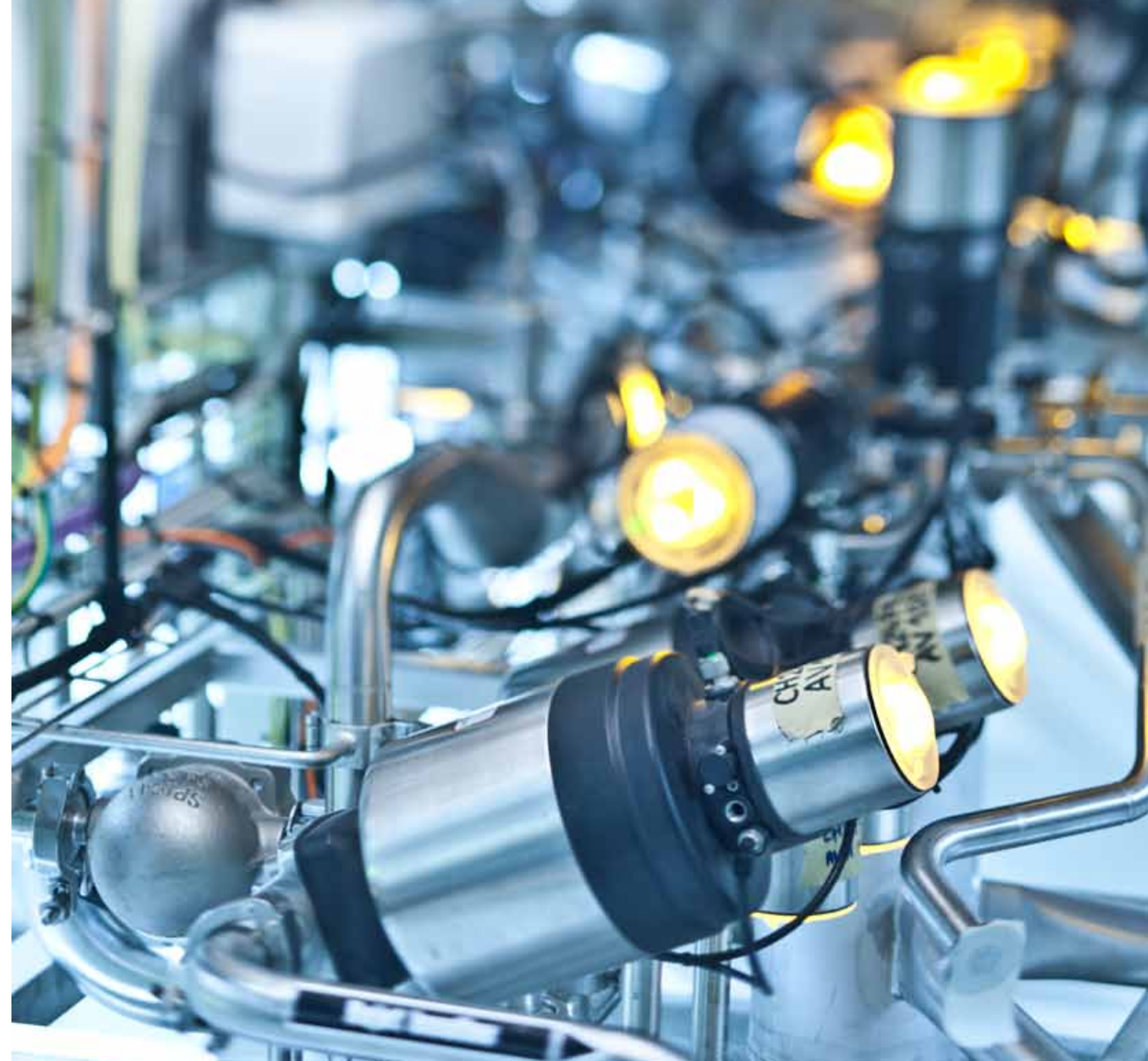
Dezentrales Automatisierungskonzept

Das dezentrale Automatisierungskonzept ist eine bahnbrechende Idee, bei der die Intelligenz direkt am Ventil installiert ist. Der Steuerkopf beinhaltet Elemente wie zum Beispiel ein Pilotventil zur Druckluftregelung sowie die elektrischen Feedback- und Bus-Systeme – alles „On-Board“.

In einem traditionellen zentralisierten Automatisierungskonzept sind diese Systeme, die Informationen und Intelligenz zur Verfügung stellen, für gewöhnlich in einiger Entfernung untergebracht, etwa in einem Schaltschrank. Im Gegensatz dazu wird bei einer dezentralen Automatisierung nur eine einzige gemeinsame Druckluftversorgung und – mit einer Bus-technologie wie z. B. ASI – nur ein einziges Kabel benötigt, das von einem Prozessventil zum nächsten durchgeleitet ist. Der ASI-Master ist mit einer zentralen SPS verbunden und in der Lage, die Informationen weiter an ein SCADA-System zu senden.

Da sich diese Intelligenz direkt im Prozessbereich befindet, muss sie den harten Anforderungen einer Spülumgebung gerecht werden; aus diesem Grund wurde unsere ELEMENT-Reihe gemäß den strengen EHEDG-Richtlinien entworfen. Für höchste Chemikalienbeständigkeit sind die Gehäuse aus Edelstahl und qualitativ hochwertigen Thermoplasten gefertigt. Der Steuerkopf Typ 8691 wurde speziell für unsere ELEMENT-Ventilreihe entwickelt – mithilfe eines einfachen Adapters, der in unserem Systemhaus maßgeschneidert konstruiert werden kann, lässt sich dieser Steuerkopf jedoch auch an nahezu alle Ventiltypen anpassen, die heute in pharmazeutischen Anlagen zum Einsatz kommen.

Diese Ansatzlinie bei Novo Nordisk ist mit 650 Steuerköpfen ausgestattet



Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen
Deutschland

Tel. +49 (0) 7940/10-0

Fax +49 (0) 7940/10-91 204

info@burkert.com

www.burkert.com