

## Anwenderbericht

### Roboterfertigung innerhalb eines Monats digitalisiert: Verbesserte Rückverfolgbarkeit und Echtzeit- Transparenz mit 42Q

*Anfang 2025 wollte Neuromeka, ein führendes Robotikunternehmen, ein Manufacturing Execution System (MES) implementieren, um die Transparenz und Kontrolle über die Produktion seiner Hauptproduktlinie Indy 7 zu verbessern. Das entscheidende Ziel war die Digitalisierung von Fertigungsdaten, die Nachverfolgung des Montage- und Qualitätsstatus in Echtzeit und die Bereitstellung einer einheitlichen Datenquelle für die Entscheidungsfindung. Neuromeka hatte sich bisher auf manuelle Prozesse verlassen, was die Effizienz und Rückverfolgbarkeit behinderte. Durch die Bereitstellung der 42Q MES-Lösung auf der AWS-Cloud-Infrastruktur konnte Neuromeka diese Herausforderungen erfolgreich meistern und seine Fertigungsabläufe rationalisieren.*

#### **Das Ziel: Rationalisierung der Produktion und Verbesserung der Nachverfolgung**

Digitaler Wandel und umfassende Produktnachverfolgung für die Indy 7-Produktionslinie in nur einem Monat! Neuromeka strebte eine schnelle und effektive Implementierung des 42Q Manufacturing Execution System (MES) an, um die Abläufe zu rationalisieren, die Datentransparenz zu verbessern und die Produktqualität weiterhin zu gewährleisten. Das Unternehmen musste seine Prozesse digitalisieren und in kürzester Zeit eine einheitliche Informationsquelle für alle Beteiligten schaffen.

#### **Herausforderung: Überwindung operativer Ineffizienzen und Hürden bei der Datenverwaltung**

Separierte Arbeitsabläufe und manuelle Dateneingaben drohten eine effiziente Produktionsnachverfolgung zu verzögern. Neuromeka verließ sich auf die manuelle Erfassung von Fertigungsinformationen, was zu einer langsamen Rückverfolgbarkeit und ungenauen Daten führte. Die fehlende Integration zwischen Arbeitsanweisungen und Ausführungsschritten erhöhte das Risiko von Prozessabweichungen. Um den Betrieb erfolgreich zu digitalisieren, Transparenz in Echtzeit zu erreichen und eine einheitliche Informationsquelle für datengesteuerte Entscheidungen zu schaffen, musste eine moderne MES-Lösung schnell implementiert werden. Da die Belegschaft sehr heterogen ist, war die Gewährleistung einer klaren Kommunikation und einfache Zugänglichkeit des MES für alle Mitarbeiter ein wichtiger Aspekt.

#### **Warum 42Q?: Digitale Transformation und Datentransparenz in Echtzeit ermöglichen**

Die Nutzung der robusten cloudbasierten MES-Funktionen von 42Q und die nahtlose AWS-Integration für Datentransparenz in Echtzeit und verbesserte Rückverfolgbarkeit. Neuromeka entschied sich für 42Q aufgrund der skalierbaren Cloud-Infrastruktur, der Echtzeit-Datenerfassung, der umfassenden Reporting-Tools und der Unterstützung mehrerer Sprachen, einschließlich Koreanisch. 42Q, das auf AWS gehostet wird, bot die Agilität und Flexibilität, die erforderlich war, um die Abläufe schnell zu digitalisieren und eine einheitliche Informationsquelle für alle Beteiligten zu schaffen.



## Herangehensweise:

- Strategisches Implementierungsteam: Ein engagiertes Team wurde zusammengestellt, um die nahtlose Integration von 42Q MES in die Indy 7 Produktionslinie von Neuromeka zu überwachen und sicherzustellen, dass die wichtigsten Projektziele für Datentransparenz und Rückverfolgbarkeit wie geplant umgesetzt werden.
- Datenerfassung in Echtzeit über Production Workbench: Das Modul Production Workbench wurde eingesetzt, um Echtzeitdaten direkt von den Bedienern zu erfassen und in der AWS-Umgebung sicher zu speichern. Dazu gehören unter anderem der Arbeitsstatus, Inspektionsergebnisse und detaillierte Fehlerinformationen. Dank der intuitiven Benutzeroberfläche können die Bediener die Daten in ihrer bevorzugten Sprache eingeben, was die Genauigkeit und Akzeptanz erhöht.
- Verbesserte Rückverfolgbarkeit mit Label Engine: Die mit Barcode-Scanning ausgestattete Label Engine wurde für die präzise Nachverfolgung von Komponenten und fertigen Baugruppen auf Serien- und Batchebene implementiert und sorgt für eine zuverlässige Produktrückverfolgbarkeit während des gesamten Produktlebenszyklus.
- Integrierte Arbeitsanweisungen für mehr Effizienz: Die Arbeitsanweisungen wurden direkt in das MES integriert, so dass die Bediener bei jedem Arbeitsschritt sofort auf die entsprechende Dokumentation zugreifen können, wodurch Prozessabweichungen reduziert und die Arbeiten beschleunigt werden. Die Verfügbarkeit von Arbeitsanweisungen in koreanischer Sprache erwies sich für die Belegschaft als besonders nützlich, da dies für Klarheit sorgte und die Fehlerquote minimierte.
- Cloudbasierte Skalierbarkeit und Sicherheit mit AWS: 42Q MES wird auf der AWS Cloud-Infrastruktur gehostet, um die Skalierbarkeit für künftiges Wachstum, die Zuverlässigkeit für den Dauerbetrieb und die Sicherheit zu gewährleisten.

## Das Ergebnis:

- Es wurde eine umfassende Rückverfolgbarkeit für alle Einheiten und Unterbaugruppen über den gesamten Produktionslebenszyklus hinweg erreicht.
- Die manuelle Dateneingabe wurde erheblich reduziert, was zu schnelleren und genaueren Aufzeichnungsprozessen führte. Die Möglichkeit für die Mitarbeiter, ihre bevorzugte Sprache im System zu verwenden, trug zu einer höheren Datengenauigkeit und Benutzerzufriedenheit bei.
- Die Reaktionsfähigkeit bei Qualitätsproblemen wurde durch Echtzeitdaten verbessert.
- Das Berichtswesen für die Geschäftsleitung wurde durch die automatische Erstellung von KPI-Berichten rationalisiert.
- Die Verfügbarkeit des Systems in koreanischer Sprache erleichterte eine reibungslose Einführung und effektiver Nutzung durch koreanischsprachige Mitarbeiter, was zu einer allgemeinen Produktivitätssteigerung beitrug.
- Die tägliche Produktionsüberwachung wurde durch ein intuitives Dashboard mit Echtzeitdaten verbessert.



42Q, a Sanmina Division, is an EEO/ AA employer ©2025 42Q. All rights reserved. 42Q® is a registered trademark of Sanmina Corporation. All other trademarks and product names used in this publication are for identification purposes only and may be trademarks of their respective owners.