

PRESS INFORMATION DE

Neue Perspektiven für die Fabrikautomation

Manuela Kessler | 20.04.2022 | Lohr am Main | PI 003/22

Fabrikautomation Bosch Rexroth baut Smart MechatroniX zur Lösungslandschaft aus und stellt Weltneuheit für Roboter vor

- Smart MechatroniX Lösungsplattform wächst horizontal und vertikal
- Plug-and-produce für Dosieraufgaben: Smart Function Kit Dispensing
- Weltneuheit Smart Flex Effector gibt Robotern Geschick und Feingefühl



Die Plattform Smart MechatroniX eröffnet Maschinenbau- und Produktionsunternehmen neue Möglichkeiten, den Automatisierungsgrad zu steigern und ihr Anlagendesign zu vereinfachen. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Bosch Rexroth treibt die digitale Transformation der Lineartechnik weiter voran und entwickelt die Smart MechatroniX Plattform kontinuierlich weiter. Mit neuen Produkten und Lösungen können Maschinenbau- und Produktionsunternehmen ihren Automatisierungsgrad kosteneffizient steigern und gleichzeitig ihr Anlagendesign vereinfachen. Neben dem neuen Smart Function Kit Dispensing für Dosieraufgaben präsentiert Bosch Rexroth mit dem Smart Flex Effector eine Weltneuheit: Das intelligente, sensorbasierte Ausgleichselement verleiht Robotern eine menschenähnliche Sensibilität und macht komplexe Prozesse automatisierbar. Darüber hinaus wird die Smart MechatroniX Plattform kontinuierlich durch neue Partnerlösungen erweitert.

2019 hat die Rexroth Lineartechnik Kurs in Richtung Fabrik der Zukunft aufgenommen. Die hierfür entwickelten Smart MechatroniX Lösungen spiegeln die globalen Marktanforderungen wider: Flexibilität und Nachhaltigkeit, Intelligenz und Konnektivität, Transparenz und Profitabilität. Dem hohen Anwenderinteresse nach einer effektiven und wirtschaftlichen Steigerung des Automatisierungsgrades folgend, baut Bosch Rexroth die Smart MechatroniX Plattform kontinuierlich aus. Die neuen Produkte und Lösungen sind wesentlich intelligenter, flexibler, vernetzter und

PRESS INFORMATION DE

softwarebasierter und ermöglichen selbst die Automatisierung bisher störanfälliger, manueller Montageprozesse. Damit leistet Bosch Rexroth sowohl einen Beitrag zur wirtschaftlichen Produktion unterschiedlicher Losgrößen als auch zu mehr Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Neues Smart Function Kit: Plug-and-produce für Dosieraufgaben

Nach dem Smart Function Kit für Pressen und Fügen und dem Smart Function Kit für Handhabungsaufgaben erweitert Bosch Rexroth sein Angebot an mechatronischen Subsystemen um ein weiteres Lösungspaket aus. Das Smart Function Kit Dispensing basiert auf einem kartesischen Ein- oder Mehrachssystem, welches sich in wenigen Minuten digital auswählen, online konfigurieren und direkt bestellen lässt.

Das komplett abgestimmte Subsystem zum Auftragen, Füllen oder Sprühen wird einbaufertig aus einer Hand geliefert – mit innovativer Steuerungstechnik, Energieführung, Motoren, Verbindungselementen und vorinstallierter Bediensoftware. Dank der intuitiv geführten Einrichtung per Wizard und der visuellen Prozessdefinition reduziert sich der Zeitaufwand für Inbetriebnahme, Prozesskonfiguration und die optionale Anbindung an eine übergeordnete Steuerung auf wenige Minuten. Dadurch beschleunigt das Smart Function Kit den Produktionsstart und steigert die Wettbewerbsfähigkeit.

Smart Flex Effector: neue Automatisierungschancen

Kleines Bauteil, große Wirkung: Der Smart Flex Effector, ein neues sensorgestütztes Ausgleichsmodul mit differenzierter Kinematik, verleiht Robotern und kartesischen Linearsystemen ein menschenähnliches Feingefühl und leitet einen Paradigmenwechsel in der Fabrikautomation ein. Mithilfe seiner einzigartigen räumlichen Referenzierungseigenschaften und Funktionen lässt sich ein breites Spektrum an Prozessen wirtschaftlich stabilisieren und transparent machen. Selbst hochkomplexe Montageprozesse, die sich bisher nur mit großem finanziellen Aufwand oder gar nicht technisch abbilden ließen, werden nun zu vertretbaren Kosten automatisierbar. Mitarbeitende können von monotonen Arbeiten entlastet und an anderer Stelle wertschöpfender eingesetzt werden.

Ein typischer Anwendungsfall für einen bislang nicht automatisierbaren Montageprozess wurde in einem Bosch Werk umgesetzt: Hier setzt ein mit dem Smart Flex Effector ausgestatteter Roboter Glasplatten so sensitiv in einen Kühlschrank ein, dass die Böden nicht verkanten oder brechen. In einem weiteren Pilotprojekt werden Leiterplatten in Motorsteuergeräte positioniert, ohne die empfindlichen Lötstifte zu verbiegen. Dieser vermeintlich einfache Montagevorgang ist in der Umsetzung jedoch komplex, da er sich nicht eindeutig wiederkehrend programmieren lässt. Durch die laufende Referenzierung von Positionen und die Übermittlung der Korrekturdaten gelingt es dem Roboter jedoch, die Platinen so feinfühlig wie eine menschliche Hand einzusetzen.

PRESS INFORMATION DE

Darüber hinaus vereinfacht der Smart Flex Effector viele typische Vorgänge im Produktionsumfeld, so zum Beispiel durch ein automatisches Nachjustieren oder das Einlernen von Systemen (Teaching), etwa durch händisches Führen eines Greifers.

Die in einem einzigen, nachrüstbaren Bauteil gebündelte Funktionsvielfalt hebt die Grenzen der Fabrikautomatisierung auf und eröffnet völlig neue Perspektiven, und dies bei Nutzung vorhandener Produktionsmittel. Denn die vorhandenen Fertigungszellen lassen sich einfach und ohne große Umbaumaßnahmen durch den Smart Flex Effector ergänzen. Ebenso können neue Produktionsanlagen und flexible Montagezellen deutlich einfacher und kostengünstiger realisiert werden, da der Smart Flex Effector die Anforderungen an die Genauigkeit der Anlagen maßgeblich herabsetzt.

„Der Smart Flex Effector ermöglicht ein neues Automatisierungslevel, mit dem Maschinenbau- und Produktionsunternehmen deutlich mehr Prozesse wirtschaftlich abbilden und ihr Anlagendesign grundlegend vereinfachen können, ohne auf teure Hochtechnologie zurückgreifen zu müssen“, kommentiert Michael Danzberger, Product Owner Smart End Effectors bei Bosch Rexroth. „Die geringen Mehrkosten für das Ausgleichssystem amortisieren sich schnell.“

Vertikales Wachstum über Partnerlösungen

In Ergänzung zu den neuen Lösungspaketen erweitert Bosch Rexroth die Smart MechatroniX Plattform zudem durch Partnerschaften. So lassen sich etwa Greifersysteme oder Dispense-Köpfe bestimmter Hersteller besonders schnell mit den Subsystemen Smart Function Kit in Betrieb nehmen, da die spezifischen Parameter bereits vor Auslieferung im System hinterlegt und automatisch von der Software abgerufen werden. Hinsichtlich der nahtlosen Integration vom Smart Flex Effector in Lösungspakete strebt Bosch Rexroth zudem Partnerschaften in den Bereichen Robotik und robotische Peripheriegeräte an.

Analog zur Rexroth Automatisierungsplattform ctrlX AUTOMATION soll auch die Smart MechatroniX Lösungsplattform durch Partnerschaften wachsen, um die Transformation der Automationstechnik auf breiter Basis voranzutreiben. Dank des offenen Systemansatzes von Bosch Rexroth können die Partnerlösungen an den Subsystemen von Smart MechatroniX anknüpfen. Entwicklungskapazitäten für Partner und Kundenprojekte stellt Bosch Rexroth unter anderem im kürzlich eröffneten Kunden- und Innovationszentrum in Ulm bereit. In den dort installierten Laboren entwickeln und testen die Rexroth Ingenieure gemeinsam mit Kunden neue Applikationslösungen, um zügig Optimierungen vornehmen zu können. Zeitgleich entstehen aus diesen Entwicklungspartnerschaften auch kontinuierlich neue Ansätze zur Automatisierung bislang manueller Prozesse.

„Mit Smart MechatroniX setzen wir nicht nur neue Maßstäbe bezüglich Inbetriebnahme und Performance“, kommentiert Dr. Simon Hertenberger, Leiter des Produktbereichs Mechatronik der Business Unit Lineartechnik bei Bosch Rexroth. „Wir ebnen vielmehr den Weg zur modularen Fertigung. Der Smart Flex Effector ermöglicht selbstlernende Produktions- und Montagezellen auf

PRESS INFORMATION DE

Grundlage der in ihm generierten Datenströme und Algorithmen auf Basis künstlicher Intelligenz. So sind nicht nur deutlich mehr Prozesse automatisierbar, sondern auch solche, die sich kontinuierlich selbst optimieren.“

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile Anwendungen, Anlagenbau und Engineering sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 31.000 Mitarbeitende 2021 einen Umsatz von rund 6,2 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 600 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2021). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 78,7 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 76 100 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon mehr als 38 000 Software-Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de