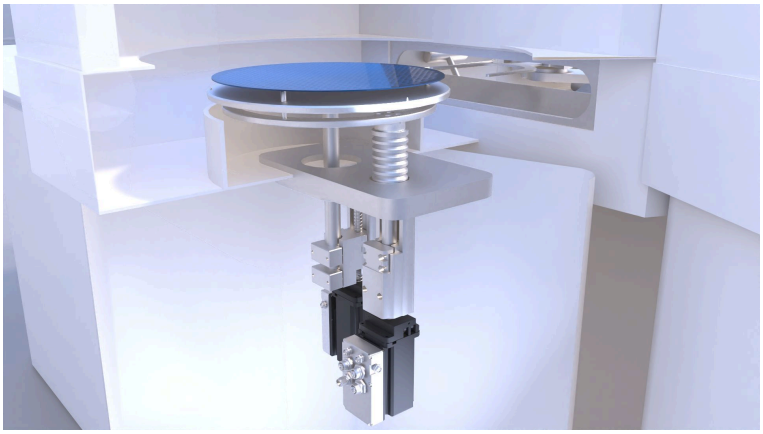
PRESS INFORMATION DE

Von der Automatisierung bis zu schlüsselfertigen Produktionssystemen

Manuela Kessler | 18.11.2025 | Lohr am Main | PI 051/25

Bosch Rexroth und Bosch Manufacturing Solutions stellen auf der productronica 2025 ihr Lösungsportfolio für die Elektronik- und Halbleiterfertigung vor



Wafer-Handling-System mit Pin-Lift: Beispielanwendung für die auf der productronica gezeigten Lösungen zum schonenden Materialhandling (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Halbleiter und elektronische Komponenten sind heute Schlüsselelemente nahezu aller technischer Geräte. Bis 2030 wird sich der Bedarf an Microchips gegenüber 2023 verdoppeln. Hersteller stehen vor der Herausforderung, neue Produkte schneller, kostengünstiger sowie in sehr hoher Qualität und Standardkonformität zu fertigen. Auf der productronica 2025 präsentieren Bosch Rexroth und Bosch Manufacturing Solutions erstmals gemeinsam ihr umfangreiches Lösungsportfolio für die Elektronik- und Halbleiterfertigung – von Automatisierungslösungen von Bosch Rexroth bis hin zu schlüsselfertigen Produktionssystemen von Bosch Manufacturing Systems.

„Die Dynamik in der Halbleiterbranche nimmt weiter zu: Wer heute und in Zukunft erfolgreich sein will, muss sich weiterentwickeln und seine Lösungen noch schneller industrialisieren“, fasst Thomas Kober, Leiter Industriesegment Semicon bei Bosch Rexroth, zusammen. „Mit unserem ganzheitlichen Lösungsportfolio steht Herstellern ein breites Angebot zur Verfügung: von einzelnen bis hin zur Kombination mehrerer, aufeinander abgestimmter, Komponenten oder mechatronischen Baugruppen, die genau für die kundenspezifischen Anforderungen konzipiert werden. So bringen sie ihre Produkte schneller auf den Markt und der Integrationsaufwand in das Maschinenkonzept ist geringer.“

Mit dem Automatisierungssystem ctrlX AUTOMATION von Bosch Rexroth profitieren Hersteller von maximaler Offenheit. Der Baukasten stellt sämtliche Komponenten für umfassende Automatisierungslösungen – z.B. Steuerungen, I/Os, IPCs, HMIs, Antrieben und Sicherheitslösungen bis hin zu umfangreichen Motion-, PLC- und IoT-Funktionalitäten bereit. Auf der Steuerungsplattform ctrlX CORE läuft das Linux-basierte Betriebssystem ctrlX OS mit eigenem Ökosystem. Anwendende profitieren von der App-Technologie, die es ermöglicht, der Steuerung jederzeit Funktionen hinzuzufügen. Durch die ctrlX World bringen außerdem Partner ihre Stärken und Lösungen in Form von zusätzlicher Software ein. So entsteht ein vielfältiges Lösungsangebot. Automatisierungslösungen aus dem ctrlX AUTOMATION Portfolio sind auch in den mechatronischen Subsystemen von Bosch Rexroth integriert und für den „copy-exact“ Ansatz prädestiniert.

Automatisierungslösungen für die Wafer-Fertigung

In der Wafer-Fertigung ermöglicht die Motion App eine hohe Waferqualität durch Mikrometergenauigkeit, sanfte und ruckfreie, perfekt synchronisierte (z.B. beim Wafer schneiden) oder koordinierte (z.B. beim Wafer reinigen) Bewegungen. Sie zeichnen sich durch eine sehr hohe Dynamik und Wiederholgenauigkeit sowie kontrollierte Beschleunigungen bzw. Verzögerungen aus. Lineartechnikkomponenten, einbaufertige Linearachsen oder hochsteife Präzisionsmodule PSK mit kompakten Abmessungen ergänzen das Automatisierungsportfolio für die Wafer-Fertigung, von der Ingot Produktion und Bearbeitung über das Wafer schneiden (Wafer Slicing) bis hin zum Polieren und Reinigen von Wafern.

Applikationsspezifische Subsysteme für das Front-End

Für das Front-End bietet Bosch Rexroth unter anderem Wafer-Lifte für Transfer- und Prozessfunktionen sowie für Reinigungs- und Polierprozesse. Die mechatronischen Subsysteme werden in zahlreichen Ausführungen angeboten und vollständig getestet geliefert. Einbaufertige Linear- und Compactmodule für präzise Positionieraufgaben sind in beliebiger Länge sowie als Mehrachssystem verfügbar. Der umfangreiche und reinraumzertifizierte Aluminiumprofil-Baukasten ermöglicht die schnelle Realisierung von Maschinengestellen, ergonomischen Arbeitsplätzen, Regalen und Schutzzäunen.

Breites Lösungsangebot für das Back-End

Für das Back-End bietet Bosch Rexroth hochpräzise, dynamische und vibrationsarme Motion Control Lösungen, insbesondere für Anwendungen wie Wafer Dicing, Die Assembly und Packaging sowie Testing. Zum Portfolio zählen auch Systeme zur Ausgestaltung ergonomischer Arbeitsplätze und autonome mobile Roboter. Elektromechanische Zylinder EMC sowie Compact- und Linearmodule ermöglichen hochpräzise und dynamische Bewegungen. Die Compactmodule sind auch als Mehrachslösung verfügbar – einschließlich Motor, Kabel, Regler und Software.

Maximale Flexibilität für die Elektronikfertigung

Das Lösungsangebot für die Elektronikfertigung reicht von einbaufertigen Achsen mit integriertem Linearmotor für SMT-Anwendungen (Surface Mount Technology) bis hin zu Motion-Systemen für intralogistische Prozesse. Das Highspeed-Motion-System ctrlX FLOWHS eignet sich mit der hohen Dynamik und genauen Positionierung beispielsweise für die Mikromontage. Das Planarsystem ctrlX FLOW6D agiert in sechs Freiheitsgraden und erschließt mehr Bewegungsfreiheiten bei höchster Präzision. Die freischwebenden Transportplattformen, sogenannte Mover, ermöglichen eine hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit – ganz ohne Reibung und Verschmutzung.

Intralogistik und Handling für vollständige Prozessdurchgängigkeit

Zwischen zahlreichen Maschinen und Anlagen im Gesamtprozess, insbesondere im Front-End und Back-End sowie zwischen den Ebenen der Fabriken, stellen verschiedene industrielle und mobile Roboter die erforderliche Prozessdurchgängigkeit und hohe Produktivität standardkonform sicher, z.B. Wafer-Handling-Systeme für das Beladen und Entladen der Prozesskammern mit Wafern oder Sortieren, Ausrichten, Transport und Lagern von Wafern in spezielle Cassetten. Bosch Rexroth bietet hochpräzise, dynamische und vibrationsarme Motion Control Systemlösungen, die in Kombination mit darauf aufbauender Lineartechnik und Integration in AGVs und AMRs diese integrative Funktion im Produktionsprozess erfüllen.

Schlüsselfertige Produktionssysteme

Bosch Manufacturing Solutions (BMG) ergänzt das Angebot um schlüsselfertige Produktionssysteme für die Montage elektronischer Baugruppen wie Steuergeräte, Sensoren und Leistungselektronik. Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Industrialisierung komplexer Elektronikprodukte verbindet BMG tiefes Prozess-Know-how in Technologien wie Dispensing, Laserbearbeitung, Handling und optischer Inspektion mit digitalem Engineering und intelligenten Software-Lösungen. So entstehen modulare, skalierbare Anlagenkonzepte, die höchste Prozessstabilität, Qualität und Investitionssicherheit bieten – entwickelt für OEMs, Tier-1- und EMS-Hersteller, die auf flexible und zukunftsfähige Serienfertigungslösungen setzen.

PRESS INFORMATION DE

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 und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering 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 rund 32.600 Mitarbeitende 2024 einen Umsatz von 6,5 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 418 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2024). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2024 einen Umsatz von 90,3 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 490 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 87 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!

Manuela Kessler
Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145
Manuela.Kessler@boschrexroth.de