

PRESS INFORMATION DE

Batteriefertigung wirtschaftlich automatisieren

Manuela Kessler | 22.04.2024 | Lohr am Main | PI 013/24

Bosch Rexroth bietet umfangreiches Lösungsportfolio für effiziente, hochproduktive Fabrikautomation

- Umfassendes Automatisierungsportfolio für den gesamten Wertstrom
- Komponenten, Module und Systemlösungen aus einer Hand
- Linearroboter und viele weitere wirtschaftliche Komplettlösungen



Hochproduktive Batteriemontage mit schnellem und präzisem Linearroboter. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Die Anforderungen an die Batterieproduktion sind permanent im Wandel. Bosch Rexroth unterstützt Maschinen- und Anlagenhersteller mit vielfältigen Komponenten und Systemen für den gesamten Wertstrom, um diesen noch produktiver und wirtschaftlicher abzubilden. Der Schlüssel für kurze Taktzeiten, niedrige Produktionskosten und hohe Flexibilität liegt in einem breiten, flexibel anwendbaren Automatisierungsportfolio mit offenen Schnittstellen zur digitalen Vernetzung. Auf der Battery Show Europe zeigt Bosch Rexroth, wie schnell einsetzbare Linearroboter die Prozesse in der Modul- bzw. Packmontage und -demontage optimieren, indem sie typische Aufgaben wie Handling, Schrauben oder Dispensen schnell und präzise erledigen. Das Rexroth Portfolio reicht von Einzelkomponenten, Systemlösungen und Subsystemen der Technologiebereiche Linear-, Schraub- und Transfertechnik bis hin zur übergreifenden Automatisierungsplattform ctrlX AUTOMATION.

Elektromobilität, Unterhaltungselektronik, Gebäudetechnik – der Bedarf an Energiespeichern ist größer denn je. Um kurze Wege und belastbare Lieferketten zu gewährleisten, bauen viele etablierte und neue Batteriehersteller neue Kapazitäten in Europa und den USA auf. Bosch Rexroth unterstützt diese Entwicklung mit umfassendem Prozess-Know-how, langjähriger Erfahrung und einem breiten Automatisierungsportfolio mit weltweitem Service.

Das Rexroth Portfolio für die Batteriefertigung umfasst Einzelkomponenten, Systemlösungen und Subsysteme aus der Linear-, Schraub- und Transfertechnik sowie das durchgängig offene Automatisierungssystem ctrlX AUTOMATION. Es überwindet die klassischen Grenzen zwischen

PRESS INFORMATION DE

Maschinensteuerung, IT-Welt und Internet der Dinge. Mit dem echtzeitfähigen Betriebssystem Linux, durchgängig offenen Standards, App-Programmiertechnologie, webbasiertem Engineering und einer umfassenden IoT-Verbindung reduziert ctrlX AUTOMATION den Komponenten- und Engineering-Aufwand in der Batteriefertigung um 30 bis 50 Prozent.

Mit dem breiten Lösungsportfolio aus Hard- und Software lassen sich im gesamten Wertstrom vielfältige Lösungen realisieren und vernetzen. Herzstück des Automatisierungsbaukastens ist die Steuerung ctrlX CORE, die als Bindeglied zwischen Automatisierungstechnik, Verbindungstechnik und Materialhandling fungiert. Das Antriebssystem ctrlX DRIVE ergänzt das Lösungsportfolio für die Batteriefertigung mit kompakten und modularen Servoantrieben und Servomotoren.

Im Materialhandling zählen unter anderem Systemlösungen wie das Flexible Transportsystem FTS, das Materialien und Werkstücke für die Zellfertigung schnell bewegt und exakt positioniert, sowie das Kettenfördersystem VarioFlow für hohe Automatisierungsdichten und beengte Platzverhältnisse. Das Transfersystem TS 2 Booster verkürzt die Taktzeiten mit schnellen Kurztransfers.

Speziell für die Zellfertigung hat Bosch Rexroth das lineare Motion-System ctrlX FLOWHS entwickelt. Es kann mehrere Mover mit einem Gewicht von je 5 bis 10 kg und einer Geschwindigkeit von bis zu 5 m/s individuell und präzise an jede beliebige Position transportieren. Die Lösung erfüllt die hohen Branchenanforderungen an Dynamik und Geschwindigkeit und ermöglicht so eine weitere Optimierung der Produktionszeit sowie eine Minimierung von Leerlaufzeiten. ctrlX FLOWHS kann beispielsweise gemeinsam mit Robotern für die Montage zylindrischer, prismatischer oder Pouch-Batteriezellen eingesetzt werden. Weitere Einsatzbereiche sind die Handhabung von Batterieteilen wie Jelly-Rolls und Aluminiumgehäuse, deren Zusammenbau zu Batteriezellen, Batteriezelltests und intelligente Logistik.

Die Transfersysteme TS5 und TS7 eignen sich für den Transport schwerster Lasten in den rauen Umgebungsbedingungen der Modul- und Packmontage. Sie sind durch ihr Design besonders robust und stellen durch ein wartungsarmes Antriebskonzept eine hohe Anlagenverfügbarkeit sicher. Der autonome mobile Roboter ACTIVE Shuttle transportiert Batterien und sonstige Komponenten und Materialien sowohl zyklisch als auch bedarfsorientiert durch die Werkhallen.

Hohe Freiheitsgrade, Prozesssicherheit und Genauigkeit in der Packmontage gewährleistet Bosch Rexroth mit dem Funk-Akkuschrauber NEXO und dem Drehmomentschlüssel OPEX, die alle Anforderungen an sicherheitskritische Verschraubungen nach VDI/VDE 2862 erfüllt.

Produktive Linearroboter mit offenen Schnittstellen

Als weitere kosteneffiziente Komplettlösung für die Modul- und Packmontage bietet Bosch Rexroth Linearroboter für typische Anwendungen wie Handhaben von Zellen oder Packs, Schrauben oder Dosieren an. Die hohe mechanische Steifigkeit und Wiederholgenauigkeit über den gesamten

PRESS INFORMATION DE

Arbeitsraum ist für viele Prozesse unverzichtbar. Um kurze Taktzeiten zu erreichen, lassen sich auch mehrere Prozesse simultan auf einem Linearroboter abbilden, zum Beispiel Schraubvorgänge.

Die Linearroboter von Bosch Rexroth werden als mechatronische Komplettpakete, optional mit vorinstallierter Bediensoftware geliefert. Damit lassen sie sich schnell in Betrieb nehmen, sequenzieren und an die übergeordnete Liniensteuerung anbinden. Für größtmögliche Einsatzflexibilität sorgen offene Schnittstellen zur Anbindung verschiedener Endeffektoren wie Greifer oder Dispensköpfe.

Für den Trockenraum bietet Bosch Rexroth unter anderem langlebige Lineartechnik-Führungen, optional mit integriertem Messsystem IMS, sowie Kugelgewindetriebe und elektromechanische Zylinder sowie komplette Subsysteme für Press- und Fügeanwendungen.

Das komplette Automatisierungsportfolio für die Batterieproduktion reicht von der Elektroden- und Zellenfertigung bis zum End-of-Line-Testing und den Entladeprozess für das Recycling.

Bosch Rexroth auf der Battery Show Europe 2024: Halle 10, Stand A40

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 33.800 Mitarbeitende 2023 einen Umsatz von 7,6 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 429 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 91,6 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“

PRESS INFORMATION DE

dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 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 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de