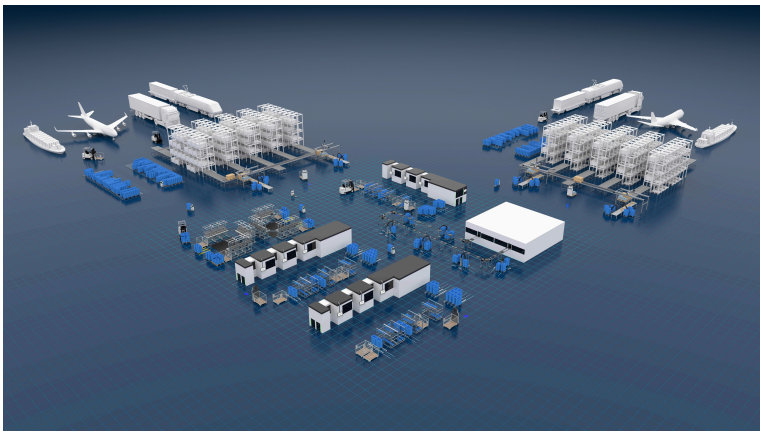
PRESS INFORMATION DE

Modulare Automatisierung für mobile Roboter

Manuela Kessler | 25.04.2023 | Lohr am Main | PI 020/23

Robotik und Automatisierungskomponenten vereinfachen und beschleunigen die Entwicklung und Inbetriebnahme fahrerloser Transportsysteme



Bosch Rexroth ermöglicht die individuelle und einfache Automatisierung aller Logistik-Aufgaben für den gesamten Wertstrom der Inbound-, Outbound- und Intralogistik. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Bosch Rexroth ermöglicht die individuelle und einfache Automatisierung aller Logistik-Aufgaben für den gesamten Wertstrom der Inbound-, Outbound- und Intralogistik. Modulare Baukästen erlauben die Auswahl von einzelnen Automatisierungskomponenten bis hin zu Systemlösungen und decken individuelle Anforderungen skaliert ab. Durchgängig offene Standards für die Kommunikation, Low-/No-Coding-Programmierung und intuitive Bedienerschnittstellen vereinfachen die Integration in unterschiedlichste Anwendungen.

Mit dem Robotics Kit ROKIT stellt Bosch Rexroth flexible und modular aufgebaute Lösungen bereit. Herstellende von fahrerlosen Transportsystemen und autonomen mobilen Robotern (AMR) sowie Systemintegratoren können ihr Know-how einfach implementieren und schnell entwickeln. Das Robotics Kit umfasst Soft- und Hardwarekomponenten für verschiedenste Architekturen mobiler Fahrzeuge. Als offene Systemlösung fügen sich die Bausteine nahtlos in übergeordnete Steuerungen ein. Die Lokalisierungssoftware ROKIT Locator erfasst die Fahrzeugposition in Echtzeit und erstellt eigenständig Umgebungskarten. Dazu sind keine baulichen Maßnahmen notwendig. In Kombination mit dem Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION vereinen Anwendende auf der Steuerungsplattform ctrlX CORE alle Robotics-Aufgaben, die bislang auf PC, SPS- sowie Sicherheitssteuerung verteilt sind. Damit reduziert sich sowohl die Anzahl der Komponenten als auch der benötigte Bauraum.

ctrlX AUTOMATION: offener Automatisierungsbaukasten für die Logistik

Der Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION nutzt durchgängig offene Standards wie EtherCAT, OPC UA oder MQTT. Das ctrlX Data Layer sorgt für den schnellen und reibungslosen

Datenaustausch von Prozess- und Sicherheitsfunktionen. ctrlX CORE basiert auf einem Linux-Betriebssystem und App-Technologie. Entwickelnde können aus zahlreichen Apps von Bosch Rexroth wählen, Third-Party-Apps nutzen oder eigene erstellen. Auch nach der Auslieferung können Updates oder zusätzliche Apps einfach und schnell installiert werden.

DAMBACH Lagersysteme setzt für das neue COMPACT SHUTTLE auf die platzsparende und leistungsfähige Steuerung ctrlX CORE aus dem ctrlX AUTOMATION Portfolio. Das Shuttle ermöglicht es, Großladungsträger wie z. B. Europaletten in Hochregallagerkanäle ein- und auszulagern. DAMBACH hat sich aufgrund der Kompaktheit und Leistungsfähigkeit für ctrlX AUTOMATION entschieden.

VDA 5050 für den Betrieb gemischter Flotten

Der autonome mobile Roboter ACTIVE Shuttle von Bosch Rexroth kommuniziert über die standardisierte Schnittstelle VDA 5050 mit der Leitsteuerung. Diese herstellerübergreifend definierte Schnittstelle ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen dem Verband der Automobilindustrie (VDA) und dem VDMA-Fachverband Fördertechnik und Intralogistik. Sie vereinfacht den Betrieb gemischter Flotten mit Schleppern, Gabelstaplern oder AMR und vermeidet Interoperabilitätsprobleme im täglichen Betrieb. Der robust ausgelegte ACTIVE Shuttle automatisiert als Plug-and-go-Lösung zyklische Transporte ebenso wie die bedarfsorientierte Materialversorgung. Das umfangreiche Sicherheitskonzept erfüllt Performance Level d nach EN ISO 13849-1.

Flexible Robotik und smarte Mechatronik

Zur Sortierung, Konfektionierung oder Übergabe der Materialien innerhalb der Waren- und Wertströme kommen intelligente Pick-and-place-Lösungen wie das Smart Item Picking von Bosch Rexroth zum Einsatz. Die Software für handelsübliche Industrieroboter erkennt modellfrei ohne Anlernen eine Vielzahl zu greifender Objekte und vereint hohe Pickraten mit signifikant reduzierten Fehlerraten. Kollaborative 7-Achs-Cobots von Kassow Robots automatisieren auf engstem Raum Handlingaufgaben und bieten mit ihren sieben Achsen eine hohe Flexibilität. Entlang von Verpackungs-, Logistik- und Lagerlinien eröffnet der modulare Lineartechnik-Baukasten individuelle Lösungen, von der Einzelkomponente bis zum smarten mechatronischen Subsystem. Plug-and-produce-Linearroboter kombinieren Best-in-Class-Lineartechnikkomponenten, Automationshardware und Software. Mithilfe des Auswahltools LinSelect und dem Online-Konfigurator stellen Anwendende mit wenigen Klicks das passende System zusammen.

Intelligente und sichere Funktionen für Gabelstapler & Co.

Das BODAS Ökosystem für größere Logistik-Fahrzeuge verknüpft ganzheitlich Software und elektronische Hardware wie Sensoren, Displays und Steuergeräte für umfassende Anwendungen

wie IoT-Telematik. BODAS ist offen, skalierbar und bietet einen einfachen Zugang, um Ressourcen zu entlasten und Rentabilität zu steigern.

Bosch Multikamerasystem für Gabelstapler jetzt als Nachrüstlösung

Die Nutzung von Staplern im Arbeitsalltag ist mit vielfältigen Unfallgefahren verbunden. Kollisionen sind dabei meistens auf fehlende Übersichtlichkeit über das Umfeld des Fahrzeugs zurückzuführen. Hier unterstützt das Sichtassistenzsystem, auf Basis des Multikamerasystems, von Bosch. Es erzeugt eine 360°-Darstellung des aktuellen Fahrzeugumfelds und zeigt es auf einem Monitor im Cockpit an. Der Fahrer behält so jederzeit den Überblick über das Geschehen. In einer neuen Version ist das Multikamerasystem ab Sommer 2023 über ein Netzwerk ausgewählter. Speziell geschulter Vertriebspartner auch für die Nachrüstung erhältlich. Das Nachrüstsystem besteht aus vier kompakten Nahbereichskameras samt Steuergerät, einem universellen Kabelbaum, einem 10-Zoll-Touch-Display sowie einem Set aus Kamerahaltern. Das Komplettpaket umfasst damit alles, was für die schnelle und problemlose Montage notwendig ist, unabhängig von Marke, Typ oder Baujahr des Fahrzeugs.

Automatisierungs-Software für Serviceroboter

Die Automatisierung von Servicerobotern kann mit einer modularen Softwareplattform einfach und effizient von Bosch umgesetzt werden. Als Engineering-Partner begleitet Bosch Engineering Maschinenherstellende, die sich so auf den Kern ihrer Entwicklungsleistung, die Darstellung der spezifischen Roboterfunktion für die jeweilige Anwendung, konzentrieren können. Die Software ist modular aufgebaut und bietet mit drei Teilelementen zur Lokalisierung, zur Hinderniserkennung sowie zur Fahrwegberechnung (Navigation) alle Funktionalitäten für eine vollständige Roboterautomatisierung.

Fahrerloses Manövrieren von Neufahrzeugen im Automobilwerk

Automated Vehicle Maneuvering basiert auf der Technologie von Bosch Automated Valet Parking. Die im Werk der Automobilherstellende installierte Infrastruktur besteht aus Lidar-Sensoren und je nach Anforderung zusätzlich Bosch Stereokameras. Die durch die Sensorik generierten Informationen laufen auf Edge-Computern zusammen und smarte Algorithmen übermitteln die auszuführende Route. So macht Bosch das fahrerlose Manövrieren der Autos möglich – auch in engen Bereichen. Durch die smarte Technik im Werk sind die technischen Voraussetzungen im Fahrzeug minimal. Der fahrerlose Manövrier-Service bietet verschiedene Einsatzmöglichkeiten. Zum Beispiel manövriert das System Neufahrzeuge vom Bandende zur Verladestation. Künftig wird die neue Lösung von Bosch das Rangieren der Fahrzeuge zwischen freien Parkplätzen und Ladestationen, und somit zum Beispiel das automatisierte Laden über Nacht ermöglichen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Durch Automated Vehicle Maneuvering steigt die Effizienz, während Ausfallzeiten und Kosten sinken.

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

PRESS INFORMATION DE

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 über 32.000 Mitarbeitende 2022 einen Umsatz von rund 7,0 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 420 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 88,4 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 CO_2-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 85 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwickler.