

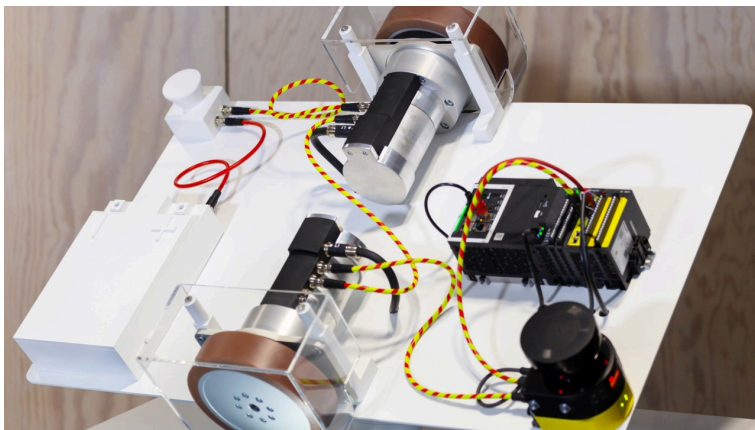
PRESS INFORMATION DE

Modulare Automatisierung für mobile Roboter

Manuela Kessler | 25/04/2023 | Lohr am Main | PI 023/23

Robotik- und Automatisierungskomponenten von Bosch Rexroth vereinfachen und beschleunigen die Entwicklung und Inbetriebnahme fahrerloser Transportsysteme

- Einfach integrierbare, modulare Software- und Hardwarelösungen für industrielle mobile Roboter
- Hoher Freiheitsgrad durch offene Standards und Schnittstellen
- Reduzierter Entwicklungsaufwand und kürzere Time-to-Market



Das Robotics Kit ROKIT und der Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION von Bosch Rexroth vereinfachen und beschleunigen die Entwicklung und Inbetriebnahme fahrerloser Transportsysteme. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Bei der Automatisierung mobiler Roboter setzt Bosch Rexroth auf modulare Software- und Hardware-Lösungen. Das eröffnet Herstellenden und Systemintegrationsunternehmen hohe Freiheitsgrade auf verschiedenen Ebenen, von der Funktionserweiterung einzelner Fahrzeuge bis zum zentralen Flotten- und Device-Management. Sie kombinieren individuell die benötigten Komponenten aus Robotik und Automatisierung und profitieren von einem geringen Integrationsaufwand.

Die Bereiche Transport und Logistik sind nach Markterhebungen der International Federation of Robotics die Top-Applikationen für fahrerlose Transportsysteme und autonome mobile Roboter und verzeichnen hohe Wachstumsraten. Zahlreiche etablierte Unternehmen wie auch Start-ups entwickeln aktuell unter Hochdruck neue Konzepte. Mit dem Robotics Kit ROKIT und dem Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION stellt Bosch Rexroth flexible und modular aufgebaute Lösungen bereit, mit denen Hersteller und Systemintegrationsunternehmen ihr Know-how einfach implementieren, schnell entwickeln und sich so vom Wettbewerb abheben.

Einfache Automatisierung ohne Expertenwissen

PRESS INFORMATION DE

Der modulare Baukasten ROKIT umfasst Soft- und Hardwarekomponenten für das autonome Fahren verschiedenster Fahrzeugarchitekturen. Als offene Systemlösung fügen sich die Bausteine nahtlos in übergeordnete Steuerungen ein und sind kompatibel mit marktüblichen Industrie-PCs, Betriebssystemen und Laserscannern.

Die ROKIT Produkte sind über eine offene Benutzerschnittstelle (API) ansteuer- und verknüpfbar. Die grafische Benutzeroberfläche aXessor ist standardmäßig und mit voller Funktionalität Teil des ROKIT Pakets. Als zentrale Verwaltungsoberfläche ermöglicht sie über intuitive Perspektivwechsel einfach und transparent das schnelle Engineering sowie die Inbetriebnahme, den Betrieb und den Service der Fahrzeuge. Dafür ist kein Expertenwissen erforderlich. Die laserbasierte Lokalisierungssoftware ROKIT Locator erfasst die Fahrzeugposition in Echtzeit und erstellt eigenständig Umgebungskarten. Dazu sind keine baulichen Maßnahmen notwendig. Über die Bewegungsplanungssoftware ROKIT Navigator können mobile Roboter gesteuert werden. Der ROKIT Motor umfasst als 6-in-1-Radantriebsmodul die perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten Rad, Getriebe, Bremse, Motor, funktional sicherer Drehgeber und Controller, die auf das Leistungsprofil von fahrerlosen Transportsystemen und autonomen mobilen Robotern zugeschnitten sind. Durch die Fail Safe over Ethercat (FSOE) Kommunikation wird der Verkabelungsaufwand reduziert und die Sicherheit im mobilen Roboter gewährleistet.

Eine Steuerung für alle Aufgaben

Die Steuerungsplattform ctrlX CORE vereint alle Aufgaben, die bislang auf PC, SPS- sowie Sicherheitssteuerung verteilt waren. Entwickelnde reduzieren so die Anzahl der Komponenten und damit den notwendigen Bauraum. Gleichzeitig verringern die Funktionsintegration und die Nutzung von modernen Kommunikationsschnittstellen den Verkabelungsaufwand. Der Automatisierungsbaukasten ctrlX AUTOMATION nutzt durchgängig offene Standards wie EtherCAT, OPC UA, MQTT oder VDA 5050. Das ctrlX Data Layer sorgt für den schnellen und reibungslosen Datenaustausch von Prozess- und Sicherheitsfunktionen. Alle sicheren Informationen werden über eine FSoE-Verbindung ausgetauscht. Damit erreichen Hersteller mit geringstem Aufwand funktionale Sicherheit entsprechend Performance Level d. Die Sicherheitssteuerung ctrlX SAFETY von Bosch Rexroth bietet die dafür notwendigen Schnittstellen und Bausteine. Neben den Standardfunktionen gibt es zusätzlich die Möglichkeit, sichere arithmetische Berechnungen durchzuführen.

Robotik-Aufgaben für AMR wie zusätzliche Manipulatoren realisiert die integrierte Motion Control. Die Anbindung zusätzlicher Sensorik und Aktorik ermöglicht die Integration weiterer Funktionen wie das automatische Öffnen von Rolltoren oder die Kommunikation mit anderen Peripherie-Einheiten.

Zentrales Device-Management für Updates

Die Steuerung ctrlX CORE basiert auf einem Linux Betriebssystem und App-Technologie. Entwickelnde können aus zahlreichen Apps von Bosch Rexroth wählen, Third-Party-Apps nutzen oder

PRESS INFORMATION DE

eigene erstellen. Auch nach der Auslieferung können Updates oder zusätzliche Apps einfach und schnell installiert werden. ctrlX AUTOMATION unterstützt dafür ein zentrales Flottenmanagement über das ctrlX Device Portal, das alle Fahrzeuge einer Flotte verwaltet.

Entwickelnde können alle Komponenten des Robotics Kit ROKIT und des Automatisierungsbaukastens ctrlX AUTOMATION schrittweise in ihre Konzepte integrieren. Engineering-Tools sowie die durchgängige Modularität und Offenheit der Komponenten senken den Entwicklungsaufwand und damit die Time-to-Market von fahrerlosen Transportsystemen und autonomen mobilen Robotern ganz erheblich.



Modulare Software- und Hardware-Lösungen von Bosch Rexroth eröffnen Herstellenden und Systemintegrationsunternehmen hohe Freiheitsgrade auf verschiedenen Ebenen, von der Funktionserweiterung einzelner Fahrzeuge bis zum zentralen Flotten- und Device-Management. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

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 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,

PRESS INFORMATION DE

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 85 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

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