

Radarbasierte Kollisionsvermeidung

Manuela Kessler | 26.09.2023 | Lohr am Main | PI 031/23

Fortschreitende Automation und mehr Sicherheit für mobile Arbeitsmaschinen: Bosch Rexroth erweitert Angebot an Assistenzfunktionen um leicht integrierbare Komplettlösung

- Komplettlösung mit geringem Entwicklungsaufwand aus einer Hand
- Vielseitig: offen für alle Fahrantriebe dank klar definierter Schnittstellen
- Entwickelt gemäß ISO 21815 Norm



Erhöhte Sicherheit für Off-Highway-Fahrzeuge: Die modulare Lösung von Bosch Rexroth mit offenen CAN-Schnittstellen verkürzt die Markteinführung eines radarbasierten Kollisionsschutzes. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Die neue radarbasierte Kollisionsvermeidung von Bosch Rexroth erhöht die Sicherheit von Off-Highway-Fahrzeugen und vereinfacht zugleich die Entwicklung. Mithilfe der modular aufgebauten, einfach integrierbaren Lösung für radarbasierten Kollisionsschutz lassen sich auch bei schnellerer Fahrt Unfälle vermeiden.

Im Off-Highway-Bereich spielt der Kollisionsschutz eine wichtige Rolle. Um Unfälle mithilfe von Warnsignalen und Assistenzsystemen zu minimieren, benötigen Hersteller zuverlässige und einfach zu implementierende Systemlösungen. Diese helfen beispielsweise, in unübersichtlichen Arbeitssituationen den Überblick zu behalten und drohende Gefahren frühzeitig zu erkennen. Die bewährte Ultraschalltechnik von Bosch Rexroth deckt Nahbereiche bis circa fünf Meter ab. Die neue radarbasierte Lösung eignet sich auch für größere Distanzen und höhere Geschwindigkeiten.

Das modular aufgebaute radarbasierte System zur Kollisionsvermeidung von Bosch Rexroth basiert auf bewährten Bausteinen des BODAS Ecosystems und bietet Herstellenden von Off-Highway-Fahrzeugen eine ganzheitliche Lösung vom Sensor bis zum Fahrzeugantrieb. Nach grundsätzlicher Eignungsprüfung bezüglich Fahrgeschwindigkeiten und Bremsvermögen der jeweiligen Maschine zu Projektbeginn können OEMs mit geringem eigenen Entwicklungsaufwand sofort mit der Integration und Inbetriebnahme des Systems beginnen.

PRESS INFORMATION DE

Teil der Hardwarebasis sind erprobte Automotive Radar-Sensoren von Bosch, die für den Off-Highway-Bereich mit seinen unterschiedlichen Terrains wie Gras, Kies, Asphalt angepasst wurden. Weitere Komponenten sind der Bosch Inertialsensor MM7.10, ein Rexroth Controller (z.B. RC 40 small) sowie anpassbare Softwarebausteine. Diese beinhalten die nötige Intelligenz, damit Off-Highway-Fahrzeuge Kollisionsgefahren frühzeitig erkennen können, um das Bedienpersonal zu warnen, die Geschwindigkeit zu drosseln oder eine Notbremsung einzuleiten.

Ganzheitliche Lösung – from Sensing to Acting

Über den Lenkwinkel und die Eigengeschwindigkeit der Maschine berechnet die Rexroth-Lösung den erwarteten Fahrweg und klassifiziert erkannte Objekte nach ihrer Kollisionswahrscheinlichkeit. Abhängig vom Maschinenkonzept des OEMs erhält das Bedienpersonal einen optischen, akustischen oder haptischen Hinweis auf die erkannte Gefahr. Im Falle eines drohenden Zusammenstoßes überschreibt das System den Beschleunigungswunsch des Kabinenpersonals und verzögert über den hydrostatischen Fahrtrieb die Geschwindigkeit.

Dank CAN-Schnittstelle ist das System offen für Fahrtriebe unterschiedlicher Hersteller. Rexroth Fahrtriebe sind durch ihren Rexroth Drive Controller bereits „Radar Ready“. Das ISO 21815 konforme System lässt sich in beide Fahrrichtungen oder wahlweise nur in eine Richtung einsetzen.

Bosch Rexroth plant, die Systemlösung für radarbasierten Kollisionsschutz ab Q1/2024 für unterschiedliche Anwendungen verfügbar zu haben. Zukünftig soll die Lösung mit dem Ultraschallsystem oder einer Videokamera ergänzt werden. Damit können dann sowohl Gefahren im Nahbereich bei kleinen Geschwindigkeiten als auch in größerer Entfernung und höheren Geschwindigkeiten ideal erfasst werden.

Bosch Rexroth auf der Agritechnica: Halle 16, Stand A08.

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.

PRESS INFORMATION DE

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 421 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2022). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 88,2 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, 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 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 85 500 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 44 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de