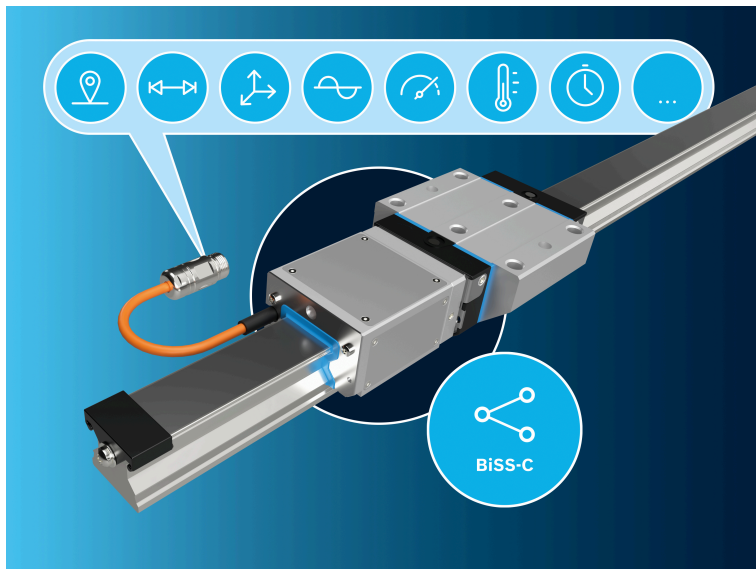


PRESS INFORMATION DE

Linearführung mit integriertem Wegmesssystem ermöglicht KI-basierte Prozessanalysen

Manuela Kessler | 14.09.2026 | Lohr am Main | PI 032/26

- Erfassung von Zustands- und Prozessgrößen direkt in der Linearführung
- Etablierte Open-Source-Schnittstelle BiSS-C für Echtzeitübertragungen
- Datenbasis für Monitoring, Fehleranalyse und Prozessoptimierung



Das integrierte Messsystem IMS-A von Bosch Rexroth mit neuer BiSS-C-Schnittstelle erfasst prozessrelevante Daten wie Beschleunigung, Lage und Temperatur direkt aus Kugel- oder Rollenschienenführungen und überträgt sie an die Steuerung. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Bosch Rexroth treibt die Digitalisierung in der Lineartechnik weiter voran und erweitert das integrierte Messsystem IMS-A für Kugel- und Rollenschienenführungen um einen MEMS-Sensor und die neue Sensorschnittstelle BiSS-C. Mit der neuen Variante können zusätzliche Messgrößen wie Lage, Beschleunigung oder Temperatur erfasst werden. Die integrierte Wegmessung schafft so eine belastbare Datenbasis für eine schnelle Fehlersuche und -behebung, erweitertes Monitoring sowie Machine-Health-Auswertungen oder KI-basierte Prozessanalysen.

Um die Genauigkeit und Prozessstabilität im Maschinen- und Anlagenbau zu erhöhen, müssen verwendete Linearsysteme digital auswertbar werden. Dies betrifft insbesondere dynamische Anwendungen wie Linearroboter, Gantry-Systeme, Werkzeugmaschinen sowie Laser- und Schneidanlagen, die für eine effektive Zustands- und Prozessüberwachung zusätzliche Daten aus den Linearachsen benötigen.

Das integrierte Wegmesssystem IMS-A erfüllt diese Anforderung nach Datentransparenz mithilfe eines MEMS-Sensors von Bosch und einer Sensorschnittstelle nach dem etablierten BiSS-C-Standard (Bidirectional Serial Synchronous Interface). Beide Komponenten sind bauraumoptimiert im Führungswagen der Profilschienenführung integriert. Auf diese Weise können zusätzlich zur Wegmessung auch Messgrößen wie Beschleunigung, Lage, Temperatur sowie Laufleistung und Betriebsstunden erfasst und synchron und störsicher an die Steuerung übertragen werden – ohne zusätzliche externe Sensorik.

PRESS INFORMATION DE

Das absolute Wegmesssystem IMS-A ist für Präzisions-Kugel- und Rollenschienenführungen der Reihen BSHP und RSHP verfügbar. Der Geber der neuen Ausführung ist durch die BiSS-C Association zertifiziert, die das Open-Source Protokoll definiert und pflegt. BiSS-C ermöglicht als Weiterentwicklung des SSI Standards eine volldigitale, bidirektionale Kommunikation mit höheren Taktraten, integrierter Diagnose und CRC-Absicherung. BiSS-C erweitert das Schnittstellenangebot des IMS-A, das bislang SSI, HIPERFACE, DRIVE-CLiQ und FANUC ai umfasst.

Mit den zusätzlich zur Position erfassten Daten aus dem IMS-A lassen sich Schwingungen in drei Raumachsen oder Temperaturverläufe kontinuierlich überwachen und für Machine-Health-Auswertungen, zustandsbasierte Wartungen oder KI-gestützte Prozessoptimierungen nutzen. Auch die Fehlersuche und -behebung lässt sich deutlich beschleunigen. So kann beispielsweise ein Maschinencrash anhand der aufgezeichneten Beschleunigungswerte analysiert werden, um Service- oder Haftungsfragen zu vermeiden oder zu klären.

Ohne BiSS-C-Option gibt es das IMS ergänzend auch in einer inkrementellen Variante sowie als IMScompact mit magnetischem Messsystem (absolut oder inkrementell). Die Auswahl, Auslegung und Konfiguration inklusive Schnittstellenoptionen erfolgt schnell und einfach über die Online-Konfiguratoren für IMS Führungswagen und IMS Führungsschienen – einschließlich Bereitstellung von CAD-Daten, technischer Dokumentation und Schmierhinweisen.

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 31.900 Mitarbeitende 2025 einen Umsatz von 6,5 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 413 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2025). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2025 einen Umsatz von 91 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, Digitalisierung, Elektrifizierung und künstliche Intelligenz technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen Kompetenz bei Hard-, 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 Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 500 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 82 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung.

PRESS INFORMATION DE

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin

Technologiethememen

+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de