PRESS INFORMATION DE

Eine Softwareplattform für alle Spannungsklassen

Manuela Kessler | 25.09.2025 | Lohr am Main | PI 038/25

eLION Portfolio von Bosch Rexroth vereinfacht und beschleunigt Elektrifizierung von Landmaschinen

- Leistungsmanagement, Fahrantrieb und Arbeitsfunktionen nahtlos aufeinander abgestimmt
- Funktionale Sicherheit bereits normgerecht integriert
- Neue Hochvolt-Motorenbaureihe EMP1: bei gleichem Bauraum bis zu 50 % mehr Leistung

Das eLION Software-Portfolio von Bosch Rexroth mit den Modulen Electric power control EPC, EDA sowie Pump drive control PDC und die neue Hochvolt-Motorbaureihe EMP1 mit signifikant gesteigerter Leistungsdichte. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Standardisierung und Skalierbarkeit aller wesentlichen Softwaremodule beschleunigen und vereinfachen die Elektrifizierung von Off-Highway-Maschinen über alle Maschinen- und Spannungsklassen, von 96 V bis in den Hochvoltbereich, hinweg. Damit sparen Landmaschinenhersteller den hohen Aufwand für die Entwicklung einer eigenen Steuerungssoftware. Die eLION Power and Motion Control Plattform von Bosch Rexroth umfasst die Anwendungssoftware Electric power control EPC für das Leistungsmanagement, EDA für den Fahrantrieb und Pump drive control PDC für die effiziente Ausführung der Arbeitsfunktionen. Zusätzlich steigert die neue Rexroth Hochvolt-Motorbaureihe EMP1 die Leistungsdichte und stellt bei gleichem Bauraum bis zu 50 % mehr Leistung bereit.

Das eLION Software-Portfolio steuert den Leistungsstrang der landwirtschaftlichen Maschinen. Es kommuniziert über standardisierte Schnittstellen mit dem Batterie- und Thermomanagement unterschiedlicher Hersteller. Das integrierte Power Management optimiert Funktionalitäten und Verfügbarkeit der Fahrzeuge.

Eine besondere Herausforderung für OEMs ist die elektrische Sicherheit bei der Konzeption neuer, elektrifizierter Konzepte. Die Electric power control EPC überwacht den Interlock-Kreis und integriert den Isolationswächter. Optional liest sie die entsprechenden Statuswerte per sicherer CAN-Kommunikation ein. Das eLION Software-Portfolio erfüllt darüber hinaus die Anforderungen an die funktionale Sicherheit der EN ISO 13849, der ISO 19014-4 und der ISO 25119 auf Systemebene.

Fahrantrieb mit gewohntem Bediengefühl

EDA steuert den Fahrantrieb und ermöglicht verschiedenste Funktionen wie z.B. ein geschwindigkeitsbasiertes, aber auch ein Drehmoment-leistungsbezogenes Fahren über Fahrpedal. OEMs können auf Wunsch auch exakt das gewohnte Bediengefühl eines hydrostatischen Antriebs nachbilden. Die Software ist so strukturiert, dass ein Safety Monitor die Sicherheitsfunktionen zuverlässig von anderen Funktionen trennt. Damit sinkt der Engineeringaufwand für eigene Standardfunktionen. Bosch Rexroth stellt das Softwarepaket EDA für Testzwecke und Validierung bereit. Hersteller können durch die Flexibilität der Softwaremodule eigene Anpassungen einfach integrieren und testen.

Systemlösungen für lange Arbeitstage auf dem Feld

Die Arbeitsfunktionen steuert die Anwendungssoftware Pump drive control PDC. Dieses integriert über die Software hinaus den Wechselrichter, die Motoren sowie die Pumpen mit elektronischer Ansteuerung. Neben der Pumpensteuerung bietet die Softwareplattform eine Vielzahl an Funktionen für einen energieeffizienten und geräuscharmen Betrieb.

Das eLION Software-Portfolio ergänzt Bosch Rexroth außerdem um effiziente Antriebskomponenten und deckt damit ohne Zusatzaufwand für das Engineering alle Spannungsklassen ab. Zusätzlich zum 96-Volt-Portfolio für kompakte Off-Highway-Maschinen erweitert der Hersteller die Systemlösungen im Hochvoltbereich mit der neuen Motorbaureihe EMP1. Sie stellt bei gleichem Bauraum wesentlich mehr Leistung bereit. In fünf Baulängen decken die Highspeed-Motoren einen Dauerleistungsbereich von 30 bis 175 kW ab, bei durchgängig hoher Leistung und Effizienz über den gesamten Drehzahlbereich. Damit wächst das eLION Hochvolt-Portfolio um eine skalierbare Motoren-Plattform für hocheffiziente Pumpenantriebe, Traktions- und Generator-Anwendungen. Die Leistungsdichte ist deutlich gesteigert und bietet eine erheblich höhere Traktionskraft sowie geringere Getriebeübersetzungen.

Die Kombination des eLION Software-Portfolios mit den skalierbaren Hochvolt-Motoren steigert die Energieeffizienz elektrifizierter Konzepte. Bei batteriebetriebenen Maschinen ist die Reduzierung des Energieverbrauchs entscheidend für niedrigere Komponentenkosten und längere Autonomiezeiten. Letzteres ist für Landmaschinen besonders wichtig, da sie in den zur Verfügung stehenden Zeitfenstern für Feldarbeiten ohne Ladeunterbrechung so lang wie möglich mit einer Batterieladung arbeiten müssen.

Die eLION Power and Motion Control Plattform steht auf der Shortlist für die Agritechnica System & Components Trophy 2025.

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 32.600 Mitarbeitende 2024 einen Umsatz von 6,5 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 418 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2024). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2024 einen Umsatz von 90,3 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“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 490 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 87 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!

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