SCHAEFFLER

Press Release

Schaeffler auf der bauma 2025 (Halle A6, Stand 103)

Schaeffler präsentiert innovatives Sensorik-Programm für Baumaschinen

SCHWEINFURT, *2025-04-03*.

- Sensorisierung für erhöhte Maschinenauslastung und Verfügbarkeit
- Schaeffler bietet Baumaschinenherstellern Portfolio an kundenspezifischen Sensoren
- Sensoren erkennen Überlasten und kritische Betriebsbedingungen

Wie in der industriellen Produktion, besteht auch in der Baubranche der Wunsch, das Potential des Maschinenparks möglichst hoch auszunutzen, die Baumaschinen an ihrer Leistungs- und Beladungsgrenze zu betreiben und gleichzeitig Maschinenausfälle zu vermeiden. Um dieses Ziel zu erreichen ist es notwendig, die Beanspruchung der Maschinenkomponenten zu erfassen. Schaeffler bietet für diese Zwecke zwei Lösungen an: Drehmomentmessmodule und einen sensorisierten Metallstift zur Lastmessung.

Drehmomentmessmodul mit berührungsloser Sensortechnologie
Die Drehmomentmessmodule basieren auf der bewährten und berührungslosen Sensortechnologie von Schaeffler. Die im Betrieb erfassten Daten des Moduls können via Analog- oder CAN-Bus-Schnittstelle zum Beispiel für eine optimierte Steuerung der Arbeitsfunktionen, für Sicherheitsfunktionen und für eine bedarfsgerechte Wartung genutzt werden. Das Monitoring des Drehmomentes erlaubt eine Bewertung der kumulierten Betriebslast und nicht nur eine Aufzeichnung der Betriebsstunden des betreffenden Antriebsstrangs. Die Module werden in der Regel als kundenspezifische Lösung entwickelt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit einer tieferen Integration in den Antriebsstrang. Das magnetostriktive Messprinzip bietet eine ausgesprochen kleine Hysterese sowie eine hohe Messgenauigkeit.

Betriebsspannungen in Komponenten erfassen
Schaeffler ermöglicht mit einem sensorisierten Metallstift die Messung von Spannungen in metallischen Bauteilen. Er wird in eine Passbohrung des Bauteils eingepresst und erfährt so die gleichen Dehnungen wie das umgebende Material. An der Oberfläche ist der Stift mit einer dehnungsempfindlichen mäanderförmigen PVD-Beschichtung versehen, die als Sensorelement dient. Mit dieser kleinen und intelligenten Komponente können zum Beispiel kritische Betriebsbedingungen und Lastspitzen erkannt und Betriebskosten gesenkt werden.

Sensoren für saubere Verbrennung von Dieselmotoren

Auf der diesjährigen bauma ist die Motion Technology Company auch mit Komponenten für die Abgasnachbehandlung von Verbrennungsmotoren vertreten. Unter anderem werden NOx-Sensoren mit Sensorsteuergerät vorgestellt, die durch den Zusammenschluss mit dem Tier-1-Zulieferer Vitesco Technologies in das Portfolio von Schaeffler aufgenommen wurden. Typischerweise werden zwei NOx-Sensoren verwendet: einer vor und einer nach dem SCR-Katalysator (SCR = selective catalytic reduction). Der NOx-Sensor vor dem SCR-Katalysator misst die Menge an Stickoxiden, die vom Dieselmotor erzeugt werden. Diese Messwerte nutzt die Motorsteuerung, um die AdBlue-Dosierung für eine optimale Reduktion der Stickoxide im SCR-Katalysator zu berechnen. Der NOx-Sensor nach dem SCR-Katalysator dient zur Überwachung der SCR-Katalysator-Funktion. Er misst, wie viel NOx nach der chemischen Reaktion im SCR-System noch im Abgas enthalten ist. Auf Basis dieser Daten kann die Motorsteuerung die AdBlue-Dosierung anpassen, um sicherzustellen, dass der Stickoxid-Ausstoß minimiert wird, ohne unnötig viel Harnstofflösung zu verbrauchen. Zudem erkennt der Sensor, ob der SCR-Katalysator ordnungsgemäß arbeitet oder eine Störung vorliegt, die zu erhöhten Emissionen führen könnte. Durch die Kombination beider Sensoren wird eine präzise Steuerung der Abgasnachbehandlung ermöglicht, was zur Einhaltung strengster gesetzlicher Emissionsgrenzwerte (Stage V) sowie zur Optimierung des Kraftstoff- und AdBlue-Verbrauchs beiträgt.

***

Schaeffler Gruppe – We pioneer motion: Seit 80 Jahren treibt die Schaeffler Gruppe zukunftsweisende Erfindungen und Entwicklungen im Bereich Motion Technology voran. Mit innovativen Technologien, Produkten und Services in den Feldern Elektromobilität, Fahrwerkslösungen und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein verlässlicher Partner, um Bewegung effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen – und das über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Anhand von acht Produktfamilien beschreibt Schaeffler sein ganzheitliches Produkt- und Serviceangebot: von Lagerlösungen und Linearführungen aller Art bis hin zu Reparatur- und Monitoring-Services. Schaeffler ist mit rund 110.000 Mitarbeitenden an mehr als 250 Standorten in 55 Ländern eines der weltweit größten Familienunternehmen und gehört zu den innovationsstärksten Unternehmen Deutschlands.

Die Drehmomentmessmodule basieren auf der bewährten und berührungslosen Sensortechnologie von Schaeffler. Bild: Schaeffler

Download

Ein kleiner, sensorisierter Metallstift kann Betriebslasten erfassen und eröffnet neue Möglichkeiten für intelligente Betriebs- und Wartungsstrategien. Bild: Schaeffler

Download

Vitesco NOx-Sensor mit Sensorsteuergerät für optimale Abgaswerte Bild: Schaeffler

Download

SCHAEFFLER

KONTAKT:

Johanna Katzenberger
Communications Bearings & Industrial Solutions
Tel.: +49 9721 91 5125
E-Mail: johanna.katzenberger@schaeffler.com

Marco Bosch
Communications Bearings & Industrial Solutions
Tel.: +49 9721 91-1206
E-Mail: marco.bosch@schaeffler.com