Überwachung von Drehstrommotoren

Artikel vom **16. März 2026**
Software für die digitale Fabrik

Schaeffler erweitert sein »Optime«-Portfolio um die Überwachung elektrisch angetriebener Aggregate.

Das System zur Überwachung von Drehstrommotoren besteht aus einer Messeinheit und den Sensoren zur Stromerfassung (Bild: Schaeffler).

Das »Optime-Ecosystem« von Schaeffler ist eine Lösung für die Zustandsüberwachung und smarte Schmierung von Maschinen. Sie vereint Sensorik und Software, gepaart mit dem Know-how des Lagerherstellers. Das System wurde zuletzt mit dem »FAG Optime E-CM« ergänzt, der elektrischen Zustandsüberwachung von Drehstrommotoren, wie sie etwa in Kompressoren, Rotationspumpen, Ventilatoren, Gebläsen oder Schleifmaschinen im Einsatz sind.

Frühzeitige Erkennung elektrischer Fehlfunktionen

Die elektrische Zustandsüberwachung ermöglicht es Instandhaltungsteams, neben den mechanischen auch die elektrischen Fehlfunktionen frühzeitig zu erkennen. Da die bisherigen Sensoren darauf spezialisiert sind, Vibrationen zu erkennen, die auf

vorzeitigen Verschleiß und mögliche mechanische Fehlfunktionen hinweisen, überwacht die Ergänzung elektrische Ströme und Spannungen der elektrischen Antriebe und wertet sie aus. So sollen Anwender ungeplanten Stillständen in Produktionsumgebungen noch besser vorbeugen können. Durch die Überwachung lassen sich z. B. Isolationsfehler und -schäden, Kabeldefekte, statische und dynamische Exzentrizität, gebrochene Rotorstäbe, Spannungsschwankungen und Überströme frühzeitig erkennen. Anwendern bietet die verbesserte Transparenz über den Zustand eines Systems eine höhere Anlagenverfügbarkeit, frühzeitige Wartungsplanung und somit geringeren Kosten- und Personaleinsatz – insbesondere bei Anlagen in schwer zugänglichen Umgebungen. Das System besteht aus einer Messeinheit und den Sensoren zur Stromerfassung, die an den Strom führenden Kabeln der betreffenden Aggregate angebracht werden. Beides wird in den für Instandhalter gut zugänglichen Schaltschränken installiert. Der Abstand zwischen Sensor und Messeinheit im Schaltschrank kann dabei bis zu 10 m betragen und wird per Kabel überbrückt. Zusätzlich werden die Spannungen der drei Phasen des Antriebsmotors von der zentralen Messeinheit aufgenommen. Die gewonnenen Daten sendet die Messeinheit direkt und kabellos über eine geschützte LTE-Datenverbindung in die Schaeffler-Cloud zur Analyse. Hierbei kommen moderne Machine-Learning-Technologien und künstliche Intelligenz zum Einsatz, um in den Daten Muster zu finden und Empfehlungen für die Wartungsteams abzuleiten.

Hersteller aus dieser Kategorie

Transaction-Network GmbH & Co. KG
Industriepark 312
D-78244 Gottmadingen
07331 16923-0
contact@transaction-network.com
www.transaction-network.com
Firmenprofil ansehen

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag