

Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit

Condition Monitoring mit Stromsensoren

Eine regelmäßige, vorbeugende Instandhaltung ist heutzutage ein unverzichtbares Mittel zur Vermeidung unnötiger Maschinen- und Anlagenstillstände. Die ständig steigenden Anforderungen an die Produktivität führen aber zu einer erhöhten Anfälligkeit für Verschleißerscheinungen und gleichzeitig zu einer Verringerung der Stillstandszeiten für die notwendigen Wartungen.

Daher muss in einer effizienten Produktions- oder Prozessumgebung eine Diagnose bei laufendem Betrieb vorgenommen werden.

Hierzu bieten sich je nach Anwendung verschiedene Sensortypen an, die auf unterschiedlichen physikalischen Prinzipien basierend eine Bewertung der Maschine oder des Anlagenteils vornehmen können.

Stromsensoren von LEM lassen sich überall dort einsetzen, wo eine elektrische Maschine verwendet wird und ermöglichen auch einen nachträglichen Einbau.

Der Sensor stellt dabei ein 0..10 V oder 4..20 mA Ausgangssignal bereit, welches proportional zum elektrischen Strom im überwachten Stromkreis ist.

Die Auswertung dieses Signals kann mittels der vorhandenen SPS zur Maschinen und Antriebssteuerung vorgenommen werden oder in bestehende Systeme für das Condition Monitoring einbezogen werden.

Typische Beispiele für Anwendungen der Strommessung im Condition Monitoring:

- Der Verschmutzungsgrad eines Luftfilters lässt sich anhand der Stromaufnahme des elektrischen Antriebs des Lüfters bereits frühzeitig erkennen.
- Bei elektrischen Pumpen kann eine Verschlechterung der Pumpenleistung bereits erkannt werden, bevor eine Überhitzung oder Verstopfung eintritt.
- Bei elektrischen Tauchlackieranlagen in der Automobilindustrie wird der Anodenstrom gemessen um eine gleichmäßige Schichtdicke zu garantieren und die chemische Qualität des Tauchlacks zu bestimmen.
- Der elektrische Antrieb für die Rotorblattverstellung bei Windkraftanlagen wird überwacht um die Funktionssicherheit zu gewährleisten.
- In einer Kunststoff verarbeitenden Maschine wird der Heizstrom für die Matrice überwacht um die Qualität der Endprodukte sicher zu stellen.

Unabhängig von der Art der Verwendung wird durch den Einsatz von LEM Stromsensoren die Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel erhöht.



Pumpstation
Überwachung mit Stromsensoren bewahrt vor Ausfallschäden