

Schnellere Lieferung mit höherer Energieeffizienz

In ihren Bemühungen, den Lagerbestand zu minimieren und die Anlagenrendite zu maximieren, haben viele Unternehmen Just-in-Time-Lagerpraktiken eingeführt. Die Lager- und Distributionszentren, die diese Unternehmen bedienen, mussten schnell und flexibel werden. Aber der Betrieb von Förderbändern und Bremsmotoren bei vollen Geschwindigkeiten verbraucht eine enorme Menge an Energie – nämlich Energie, die allzu oft verschwendet wird. Um diese Energieverschwendung zu reduzieren oder zu eliminieren, installieren Anlageningenieure Frequenzumrichter (FU) in diesen Vertriebszentren, um die Geschwindigkeit von Motoren präzise zu steuern und die Energiekosten stark zu senken.

Das Versprechen von FUs

FUs reduzieren den Energieverbrauch, da mit ihrer Hilfe die Motoren bei geringerer als voller Drehzahl laufen können. Wenn sie zur Steuerung von Förder-, Brems- und HVAC-Motoren verwendet werden, können sie Energieeinsparungen von 30% oder mehr erzielen, indem Motoren bei verringerter Geschwindigkeit betrieben werden, um Belastungsschwankungen auszugleichen.

Notwendigkeit der Wellenerdung bei Motoren mit FU-Antrieb

Aber FUs können die Motoren, die sie antreiben, beschädigen. Sie induzieren Ströme an Motorwellen, die sich durch ihre Lager entladen und somit Lochfraß, Riffelbildung und katastrophalen Motorausfall verursachen. Ohne Lagerschutz können Einsparungen durch den Einsatz der FUs durch die Kosten für den Austausch von Motoren und durch Systemausfallzeiten schnell zunichte gemacht werden. Um Förderanlagen nachhaltig und energieeffizient zu machen, ist eine zuverlässige Lagerschutzart erforderlich.

Bewährter Langzeit-Lagerschutz

Durch die Ableitung von Lagerströmen sorgen AEGIS® Wellenerdungsringe für eine sichere und langfristige Funktion von Motorsystemen mit FU-Antrieb, was zu Energieeinsparungen führt und diese Systeme wirklich nachhaltig und wirklich grün macht!



Anwendungen:

- Band- oder Scharnierplattenförderer
- Schrägförderer
- Wellenstrangförderer
- Rollengurtförderer
- Streckenförderer
- Angetriebene Rollenbahnen
- Bremsmotoren
- HVAC-Systeme und Lüftungsgeräte
- Kühlsysteme, Kondensatoren und Pumpen
- Ventilatoren



Die Studie

Diese Feldstudie wurde im Wisconsin Distribution Center eines großen US- Einzelhändlers durchgeführt. Unter Verwendung eines Fluke 199C Scopemeters mit einer AEGIS® SVP-Wellenspannungsmesssonde nahm ein Techniker Spannungsmesswerte von den Wellen von Motoren mit FU-Antrieb in mehreren Förderystemen des Zentrums ab – sowohl vor als auch nach der Anwendung der AEGIS® Wellenerdungsring-Technologie.



Das Problem

Die untersuchten Motoren waren Baldor 15HP Super-E® NEMA-Premium-Motoren mit FU-Antrieb, die verschiedene Förderlinien betrieben. Hohe Spitze-zu-Spitze-Messwerte zeigten an, dass sich Ströme an den Wellen aufbauten und durch die Lager der Motoren flossen, wodurch EDM-Lochfraß und im Laufe der Zeit möglicherweise Riffelbildung im Lager verursacht würden.

Die Lösung

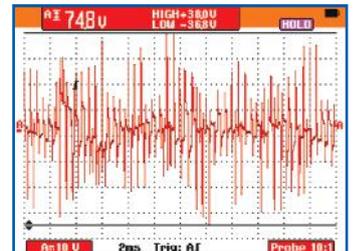
Nachdem AEGIS® Wellenerdungsringe an den Motoren installiert wurden, bewiesen neue Messungen, dass die Ringe schädliche Wellenströme effektiv von der Welle zur Erde leiten. Spitze-zu-Spitze-Spannungsmesswerte wurden um 93% auf vernachlässigbare Werte reduziert, weit unter denen, die Lager beschädigen könnten.



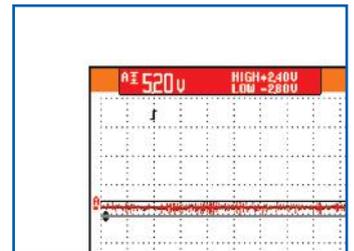
Motor mit FU-Antrieb

Typ: 254T dreiphasig

HP: 15



Ohne AEGIS® Wellenerdungsringe:
74.8 V Spitze-Spitze



Mit AEGIS® Wellenerdungsringen:
5.20 V Spitze-Spitze

Aebrintec GmbH

Wellenerdung nach Mass

Beratung und Verkauf für die Schweiz

Schwettistrasse 1

6042 Dietwil

+41 79 622 30 03

info@aebrintec.ch www.aebrintec.ch