

AEGIS®-Wellenerdungsringe schützen Lager vor Schäden durch schädliche Lagerströme

Martin Deiss, AEGIS® Sales Manager Europa – martin.deiss@est-aegis.com

Lagerströme sind seit den 1920er Jahren bekannt. Damals waren die statische Aufladung und Asymmetrien großer Motoren die üblichen Ursachen. Heutzutage sind Frequenzumrichter (FU) für die meisten Lagerströme verantwortlich. Die vom FU erzeugten Lagerströme lassen sich meist in zwei folgenden Arten einteilen:

1. Ströme resultierend aus der Entladung von kapazitiv induzierten Wellenspannungen
2. Hochfrequente Zirkulationsströme

Zusammen machen diese beiden Arten 90-95 % aller Lagerströme aus. Gleichtaktströme oder kapazitive Lagerströme werden durch die Kapazität zwischen Stator und Rotor verursacht. Wenn der FU zwischen den Ausgangszuständen umschaltet, erzeugt die schnelle Änderung der Statorspannung kapazitiv eine Spannung auf der Welle. Diese Spannung baut sich auf, bis sie sich durch die Lager entladen kann. Der dabei entstehende Lagerstrom kann in Motoren jeder Größe auftreten.

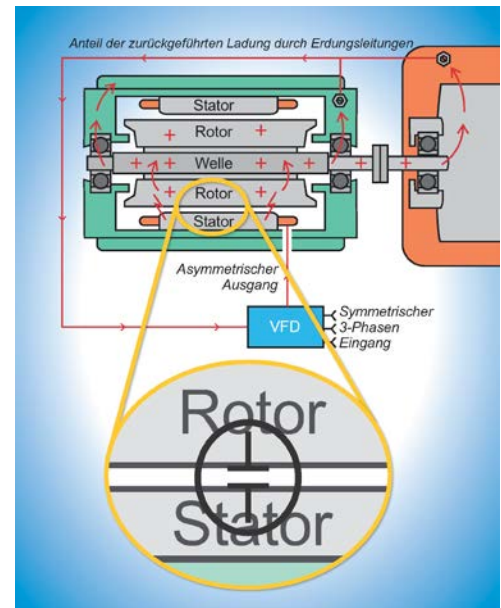
Die beste Vorgehensweise zur Verhinderung von Ausfällen aufgrund von kapazitiv induzierten Wellenspannungen ist die Installation eines AEGIS®-Wellenerdungsringes, um einen Weg des geringsten Widerstandes weg von Motorlagern sicher zur Erde zu schaffen.

Motoren über 75-100kW sind zusätzlich zu den Lagerströmen resultierend aus den kapazitiv induzierten Wellenspannungen anfällig für hochfrequente Zirkulationsströme. Diese fließen als Folge des von großen Gleichtaktströmen erzeugten hochfrequenten Flusses und zirkulieren vom Rotor/Motorwelle durch die Lager zum Stator und zurück.

Die beste Vorgehensweise zum Schutz gegen hochfrequente Zirkulationsströme ist, die Zirkulation durch den Einbau von isolierten oder Keramiklagern auf der B-Seite des Motors zu unterbrechen und ein AEGIS®-Ring auf der A-Seite zu installieren.

Unabhängig von der Stromquelle leiten AEGIS®-Wellenerdungsringe schädliche Entladungen sicher ab, schützen diese und gewährleisten die Zuverlässigkeit des Motors und Systems.

Für weitere Informationen fragen Sie unser Ingenieur-Team oder besuchen Sie www.est-aegis.com



AEGIS® Ringe schützen Motoren gegen Lagerschaden durch kapazitiv induzierte Wellenspannung (oben) und hochfrequente Zirkulationsströme (unten)

