

## Elektrisch leitfähige Dichtungen

Durchschlagende elektrische Entladungen, beispielsweise in Elektromotoren, können Schäden an Lagerlaufbahnen, Kugeln und Schmierstoff verursachen oder die Signalübertragung von Drehgebern stören.

Bei großen Motoren mit wenigen Poolpaaren, welche eine höhere magnetische Asymmetrie aufweisen als kleinere Motoren, entstehen Entladungen jedoch hauptsächlich aufgrund von asymmetrischem Magnetfluss, ungeschirmten asymmetrischen Leitungen und schnellschaltenden Frequenzumrichtern.

Durchschlagende elektrische Entladungen können nicht nur die Laufbahnen, sondern auch das Fett und die Kugeln im Wälzlager beschädigen.

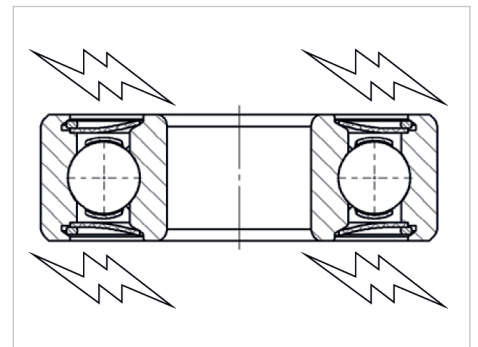
### Es gibt verschiedene Lösungsansätze:

- Isolierung von Innen- und Außenring (z. B. mit Keramikugeln oder Beschichtung des Innen- oder des Außenrings)
- Gezielte Stromführung im Kugellager (z. B. durch eine elektrisch leitfähige Dichtung)
- Gezielte Stromführung mit Bürsten auf der Welle

HQW Precision nutzt den ersten Ansatz mit Keramikugeln oder Beschichtung des Innen- oder Außenrings und hat zudem eine elektrisch leitfähige Dichtung entwickelt, die den Strom direkt vom Innenring zum Außenring und umgekehrt leitet, um die unerwünschte Kondensatorwirkung in der Laufbahn zu vermeiden.

### Eigenschaften und Vorteile der Dichtungen:

- Kontaktdichtungen
- Vermeidung von Laufbahnschäden
- Vermeidung von Signalübertragungsfehlern



Querschnitt des Lagers mit elektrisch leitfähiger Dichtung



Explosionszeichnung eines Rillenkugellagers

[www.hqw.gmbh](http://www.hqw.gmbh)

HQW Precision GmbH | Wachtelberg 23, 97273 Kürnach, Deutschland  
Tel: +49 (0) 9367 98408-0 | Email: [info@hqw.gmbh](mailto:info@hqw.gmbh)

Für fehlerhafte oder fehlende Informationen wird keine Haftung übernommen. Diese Veröffentlichung darf ohne Genehmigung weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden. | Ref: HQW-ECS-F-12/2019-DE