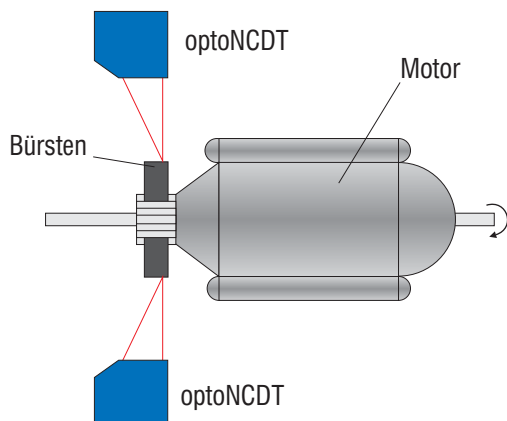


Verschleißmessung von Kohlebürsten an Elektromotoren

Um die Lebensdauer von Elektromotoren zu erhöhen und zugleich die Stromzuführung zum Kollektor zu optimieren, wird bereits in der Entwicklung der Verschleiß der Kohlebürsten und somit die Lebensdauer geprüft. Die Messung erfolgt am Bürstenende und erfasst die Auf- und Abbewegung der Bürste, die bei hohen Drehzahlen ein entscheidendes Kriterium darstellen. Durch das berührungslose Messprinzip erfolgt keine Beeinflussung durch mechanische Antastung. Dadurch erhält der Anwender einen unverfälschten Signalverlauf.

Die Verschleißmessung erfolgt am Prüfstand durch Lasertriangulations-Sensoren der Serie optoNCDT. Das Messsystem besteht aus zwei laseroptischen Wegsensoren, die sich hervorragend für die Messung gegen dunkle und auch glänzende Oberflächen eignen. Die Kohlebürste muss zur Messung nicht verändert werden, eine Beschichtung des Bürstenendes zur Verbesserung der Reflektions-eigenschaften ist nicht notwendig.



Umgebungsbedingungen

- Temperatur: bis 30°C
- Medium: Luft
- EMV: Elektromagnetische Störungen durch Bürstenfeuer

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich 10mm
- Auflösung 1µm
- Bandbreite 5 kHz

Gründe für die Systemwahl

- Berührungslose Messung
- Hochgenaue Messung gegen schwarze Oberfläche
- Kleiner Messfleck
- Großer Grundabstand
- Hohe Messgeschwindigkeit
- Keine Störungen durch elektromagnetische Felder

Messsystem Aufbau optoNCDT

2x ILD1800-10 Laser Wegmesssystem mit RS 485-Schnittstelle

2x PC1800-3 Versorgungs-/Ausgangskabel