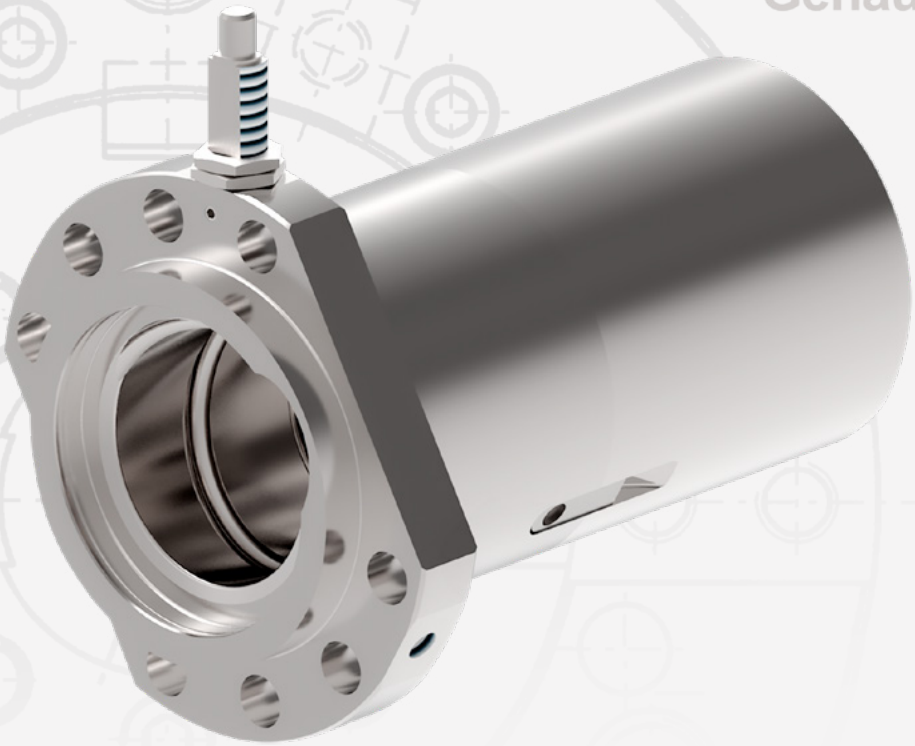
A.MANNESMANN
Ein Unternehmen der
SCHNEEBERGER Lineartechnik

SCHNEEBERGER



Sensorik an Kugelgewindetrieben

Lösungen zur Überwachung von Funktion und Betriebsverhalten

Optimale Betriebsüberwachung für perfekte Funktionalität

Die sichersten Produktionsprozesse sind überwachte Abläufe. Das gilt auch für den Kugelgewindetriebeinsatz im Maschinen- und Anlagenbau. Die A.MANNESMANN Sensorik setzt am Mutterflansch an und liefert damit direkteste Messergebnisse des Betriebsverhaltens zur Erkennung von Betriebsstati und zur Dokumentation.

Temperatursensorik für den optimalen Betriebszustand

Anhand der Betriebstemperatur kann abgeleitet werden, ob das Betriebsverhalten normal oder abnormal ist. Diese wichtige Betriebsgröße bei Kugelgewindetrieben wird direkt am Mutterflansch bestimmt. Dort misst der Sensor die aktuelle Temperatur.

Die über den Sensor ermittelten Messwerte werden über einen Temperaturvergleich mit Normalwerten abgeglichen. Anhand der Messergebnisse lässt sich der aktuelle Betriebsstatus zuordnen und es werden bei Abweichungen ggf. automatisiert Service und Wartungsaktivitäten ausgelöst.

Eine Langzeitüberwachung erkennt Temperaturtrends, die frühzeitig situations- und zeitabhängige Veränderungen anzeigen und zuordnen, ein wichtiger Lebensdauer-Indikator für Kugelgewindetriebe.

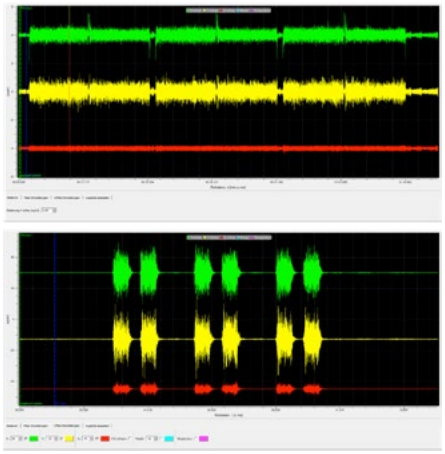
Sensor zur Temperaturermittlung am Mutterflansch

Wirtschaftliche Vorteile

- Betriebssicherheit durch Funktionsüberwachung
- Aktuelle Betriebszustandsaussagen
- Auslösen von Service und Wartung
- Vermeidung von Maschinenstillstand
- Weniger Verschleiß
- Höhere Lebensdauer
- Analyse und Dokumentation
- Verlässliche Zukunftsprognosen

Technische Vorteile

- Gezielte Temperaturüberwachung
- Erfassung und Auswertung der Schwingungssituation
- Analyse von Schwingungsszenarien
- Ermittlung der Schwingungskennwerte Frequenz, Beschleunigung, Geschwindigkeit, Weg
- Kennwertzuordnung mit sicherer Diagnose
- Messung von Laufqualität und Laufkultur
- Funktionsüberwachung in Echtzeit



Ermittlung verschiedener Schwingungskennwerte

Schwingungssensorik für perfekte Präzisionsfertigung

Die zweite und komplexere Betriebsgröße für Kugelgewindetriebe bildet die Erfassung und Auswertung der Schwingungssituation.

Aufgrund ihres konstruktiven Aufbaues und der dynamischen Bewegungen haben alle Kugelgewindetriebe unterschiedliche Schwingungsszenarien, deren Analyse wichtige Informationen aus ihrem Inneren liefert. Mit diesen Informationen sind nicht nur fundierte Aussagen über den aktuellen Betriebszustand, sondern auch ebenso verlässliche Prognosen zu dem zukünftigen Verhalten des Kugelgewindetriebes möglich.

Das Gesamtschwingungsbild wird mit einem Beschleunigungsaufnehmer am Mutterflansch gemessen. Abgestimmte Filter zerlegen die Gesamtschwingung in Einzelschwingungen und bestimmen die vier wichtigen Schwingungskennwerte Frequenz, Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg.

Durch die Kennwertzuordnung an die einzelnen Bauelemente des Kugelgewindetriebes ist eine eindeutig sichere Diagnose möglich. Mit der Schwingungssensorik lassen sich Laufqualität und Laufkultur des Kugelgewindetriebes objektiv messen.

Nutzen des Sensorikeinsatzes

Die Betriebssicherheit von Werkzeugmaschinen wird maßgeblich von der übergreifenden Funktionalität einzelner Maschinenbaugruppen bestimmt. Jede Abweichung kann gravierende Auswirkungen haben, die im schlimmsten Fall zum Maschinenstillstand führen können. Daher steigt die Bedeutung von Funktionsüberwachung in Echtzeit stetig an.

Auch die messbaren Betriebsgrößen von Kugelgewindetrieben sind als Grundlage zur Ermittlung von Zustandsinformationen hervorragend geeignet, hierzu gehören die Betriebstemperatur und die Schwingungssituation.

Insbesondere die Schwingungsanalyse liefert detaillierte Anhaltspunkte über den Betriebszustand des Kugelgewindetriebes.

Mit der Installationsvorbereitung für unterschiedlichste Sensoren an Kugelgewindetrieben schaffen wir die Voraussetzungen für zuverlässige Messungen und solide Messdaten, die die Grundlage Ihrer Analyse- und Dokumentationsstrategie bilden.

Sensorische Anforderungen und Fertigung

Sprechen Sie uns zu Ihren Wünschen an Sensorik und Analyse an. Oder haben Sie ein Schwingungsproblem an einem Kugelgewindetrieb? Wir beraten Sie in jedem Fall unverbindlich.

Gerne unterstützen wir Sie mit unserem Equipment bei der Auswahl und der Auswertung der passenden Sensorik.

Sprechen Sie unsere Spezialisten direkt an
Tel. +49 2191 989-200

Der Service von A.MANNESMANN

Für Kugelgewindetriebe bieten wir einen umfassenden Service und Unterstützung in der Konstruktion, während der Montage und der gesamten Einsatzzeit der Produkte:

- Konstruktive Beratung
- Berechnung von Kennwerten und Auslegung
- Festlegung optimaler Schmiermöglichkeiten
- Vor-Ort-Support
- Unterstützung bei der Montage
- Schadensanalysen
- Überholung und Reparatur
- Schulung

Detailinformationen geben wir Ihnen gerne persönlich, einen Überblick erhalten Sie auf unserer Website.

20.2228/**02**/d/0823/SRO/PDF. Technische Änderungen vorbehalten. © Schneeberger 2023

A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK GmbH
Bliedinghauser Str. 27
42859 Remscheid
Germany

Tel. +49 2191 989-0
Fax +49 2191 989-201
mail@amannesmann.de

www.amannesmann.de

AM Genauigkeit

A.MANNESMANN
Ein Unternehmen der
SCHNEEBERGER Lineartechnik