

Wartung neu gedacht:

**Eine Reise durch die
Entwicklung des ersten
digitalen Verschleiß-
anzeigers für Kupplungen**

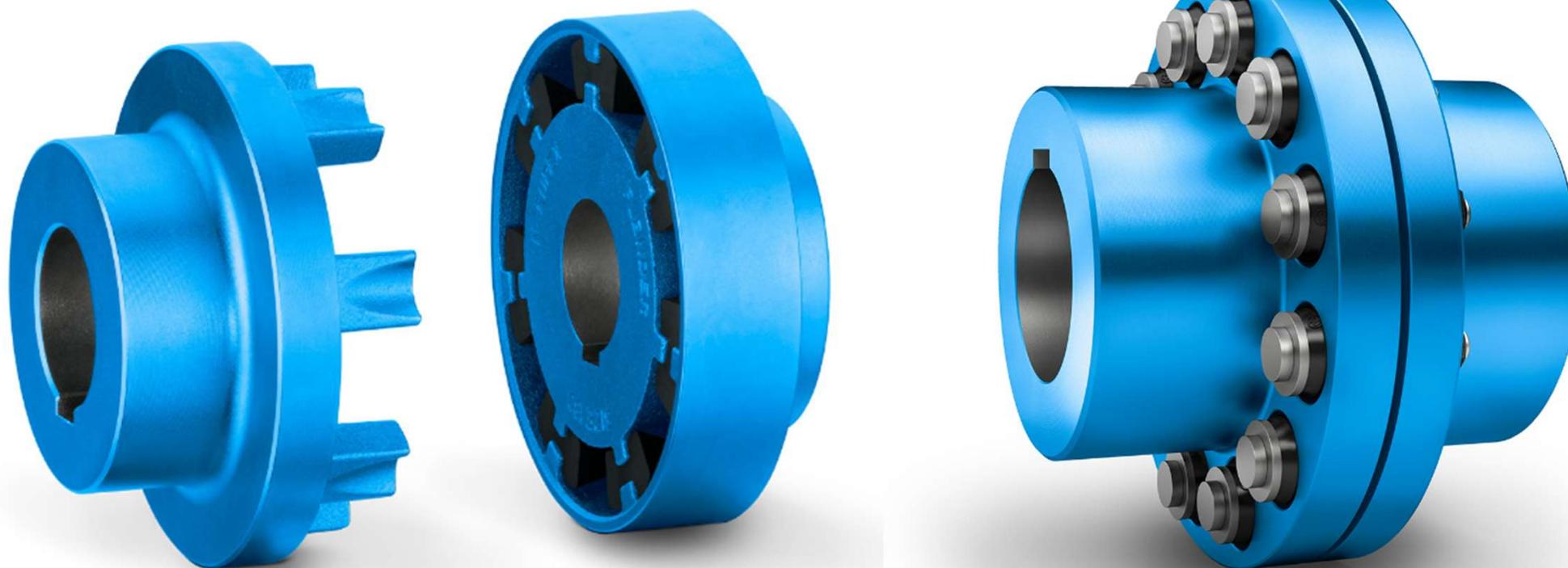
Der AIQ Detect Sensor



FLENDER



FLENDER



Bei semi-elastischen Kuppungen kommen Elastomere zum Einsatz

Ausgleich des Wellenversatzes

Dämpfung

Elastomerelemente sind hohen Kräften ausgesetzt

Ausgleich von Wellenversatz, Kraft und Zeit führt zu:

Deformation
Verschleiß



Zunehmender
Verdrehwinkel



Maximum permissible torsional backlash

In order to calculate the torsional backlash, rotate one coupling part without applying torque up to the stop. Mark both of the coupling halves in the way shown in the diagram below. Turn the coupling part in the opposite direction up to the stop. The markings on both halves will then move apart. The distance between the markings corresponds to the torsional backlash.

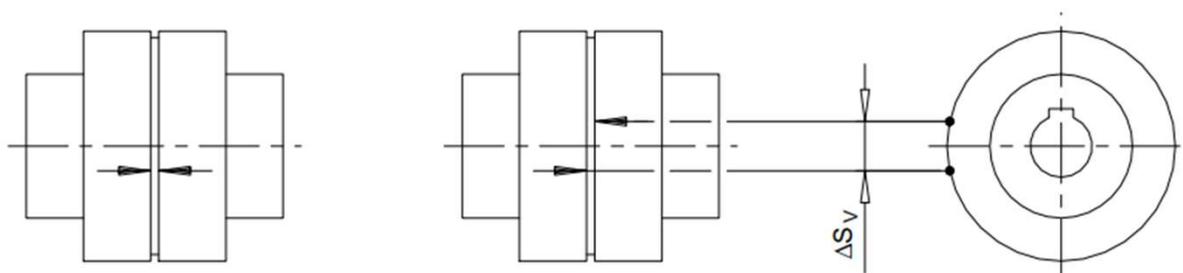
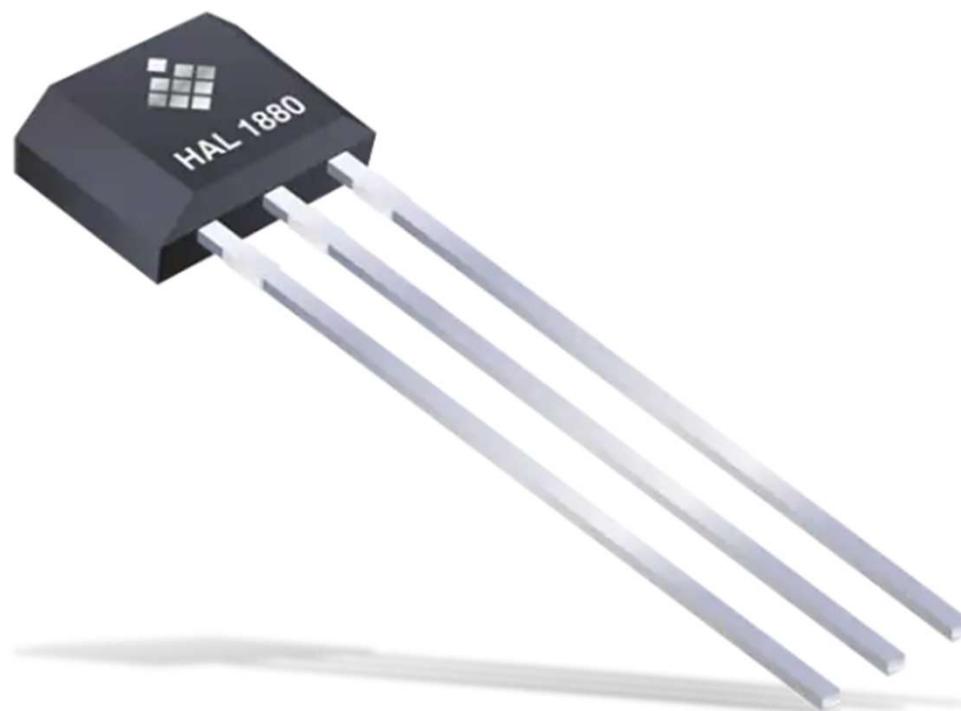


Figure 8-1 Markings for calculating the torsional backlash

Table 8-2 Maximum permissible torsional backlash for the types A and B (sizes 58 to 250)

Size	58	68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250
Maximum permissible torsional backlash ΔS_v [mm]	5.5	5.5	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.5	9.0	10.0

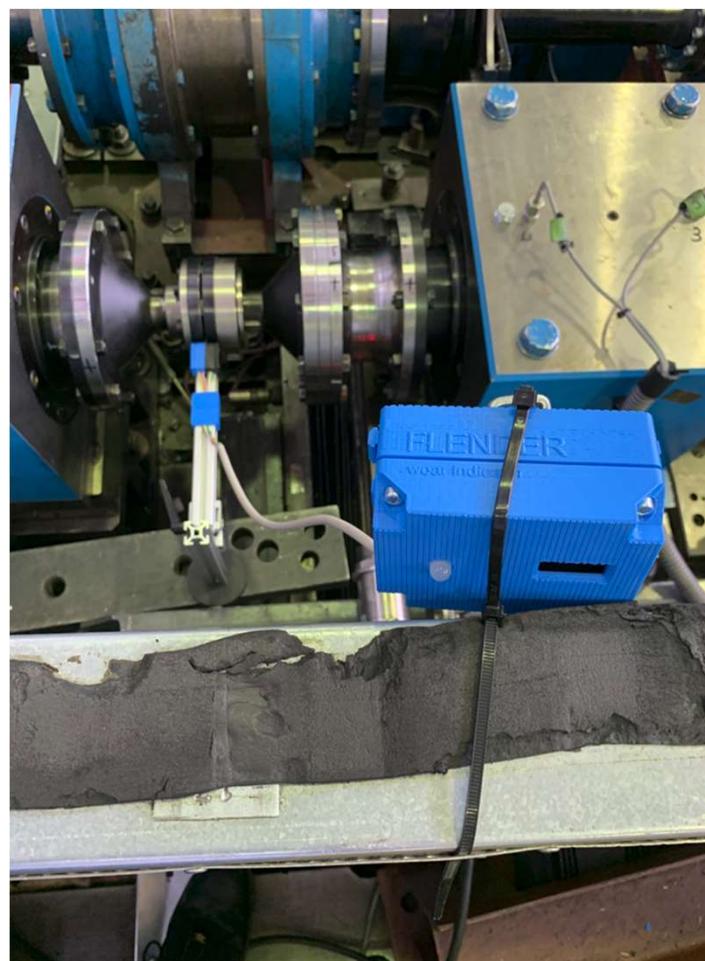




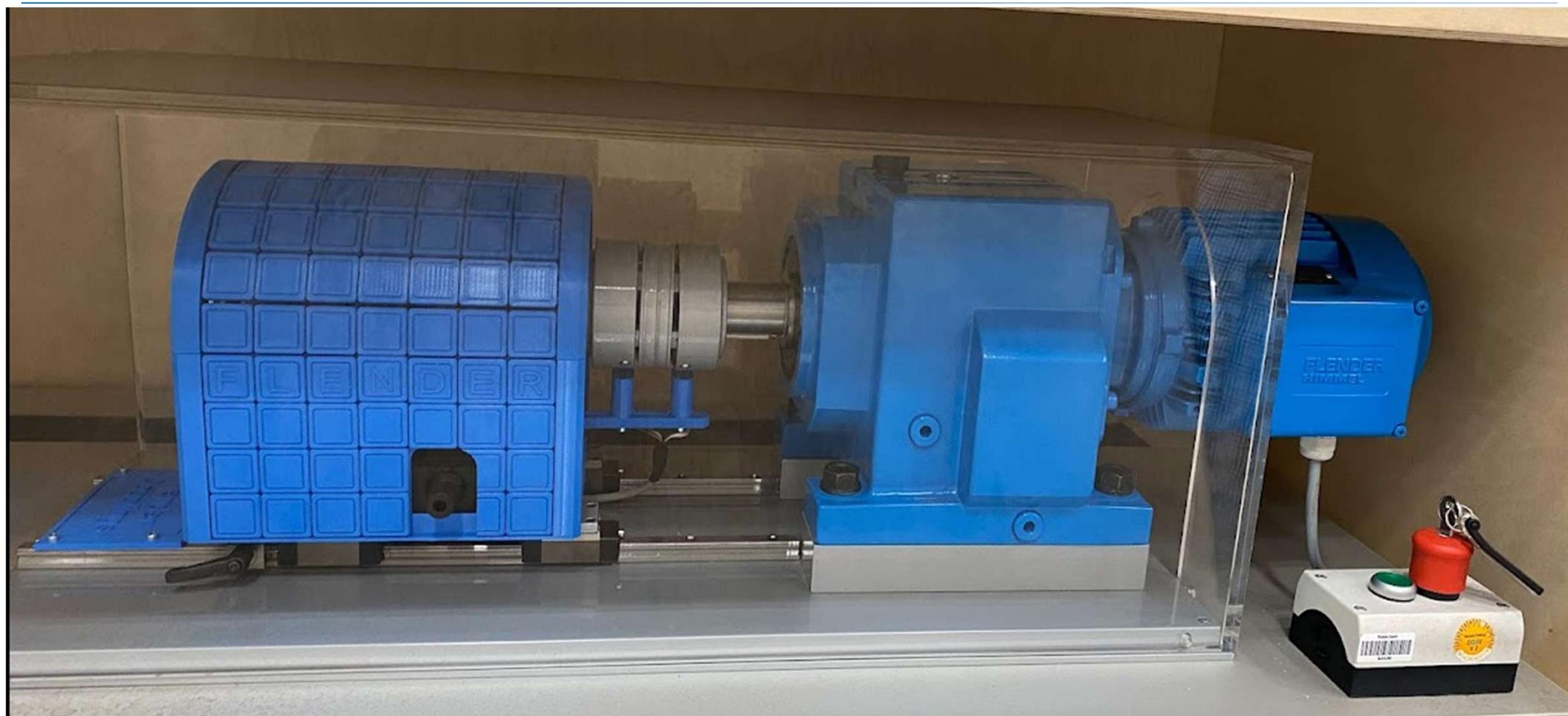
FLENDER



FLENDER



FLENDER



Project Charter / Project Nomination Letter

Account Object:

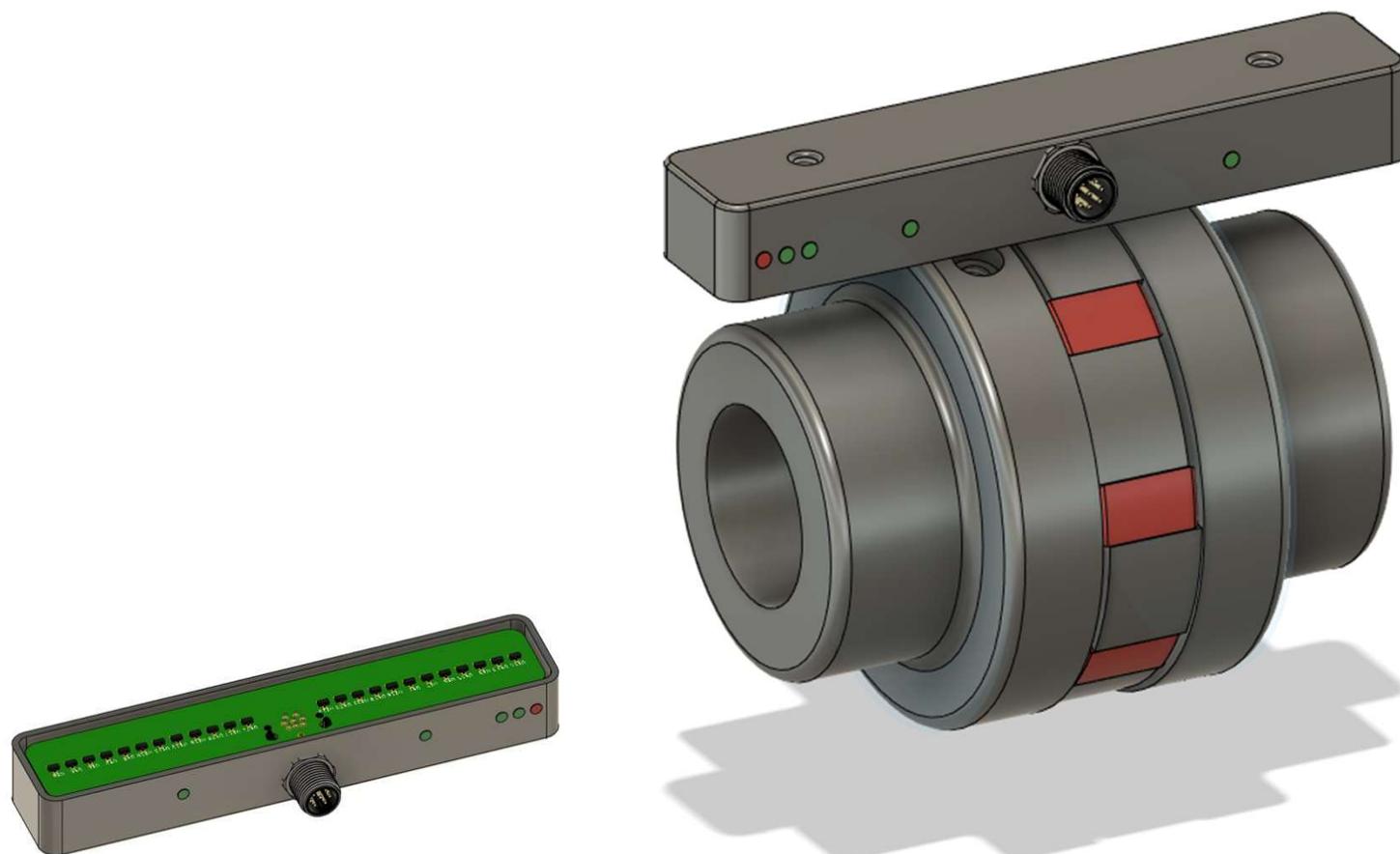
Project-ID.: 170.202209

Document-ID.: 170.202209_Project Charter_Digital_Wear_Indicator.docx

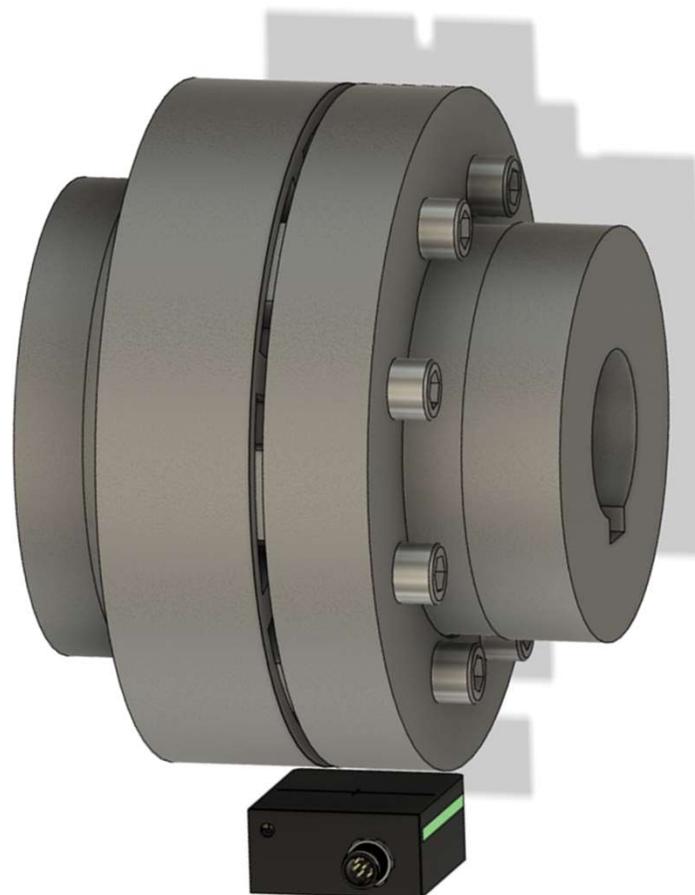
- **Verdrehwinkelerkennung (0-160°)**
- **Drehrichtungserkennung (Positiver Winkelwert = CW, negativer Winkelwert = CCW)**
- **Drehzahlermittlung 0-3600 1/min**
- Abmessungen Gehäuse Auswerteeinheit
 - Abstand Hallsensoren (Magnete) 10 mm bis 20 mm
 - Gehäuselänge < 50 mm
- **Ausgangssignal Analog 4...20mA**
- **2 Digitalausgang (ein puls / Umdrehung) + (CCW CW)**
- **CE / UK / EAC / CCC / UL + Explosionsschutz (ATEX, UKCA, URACA)**

- **Befestigungsbohrungen**
- **M12 Standard Anschluss**
- **WLAN (AIQ embedded)**
- **Bluetooth (AIQ embedded)**
- **Preis / Leistungsverhältnis (VK 200,00 €)**
- **Umgebungstemperatur -40 .. 75°C Wunsch 80°**
- **Luftdruck / Aufstellungsort (Höhe) (ski lifte (5000m)**
- **IP67 IP68 IP69k**
- **Kanal LED**
- **Bluetooth Updatefähigkeit ab Ver 2.0**
- **Plug & Play > Einfach ohne anlernen (Visualisierung = In- bzw. Non-Operation)**
 - **Minstdrehzahl n > 50 rpm (In-O)**
 - **Mindestanzahl Umdrehungen > 10 (In-O)**
 - **Abstandsbereich rotierende Kupplung zu Auswerteeinheit 1mm bis 10 mm radial (In-O) (>>Wunsch 20 mm)**
- **Eine Ultrahell leuchtende RGB-LED (> 1000 mcd)**
 - **Rot-blinkend = Non-Operation Mode**
 - **Grün = In-Operation (Verschleiß OK)**
 - **Gelb = In-Operation (Verschleiß vorhanden)**
 - **Rot = In-Operation (Verschleißgrenze überschritten)**
- **Standalone**

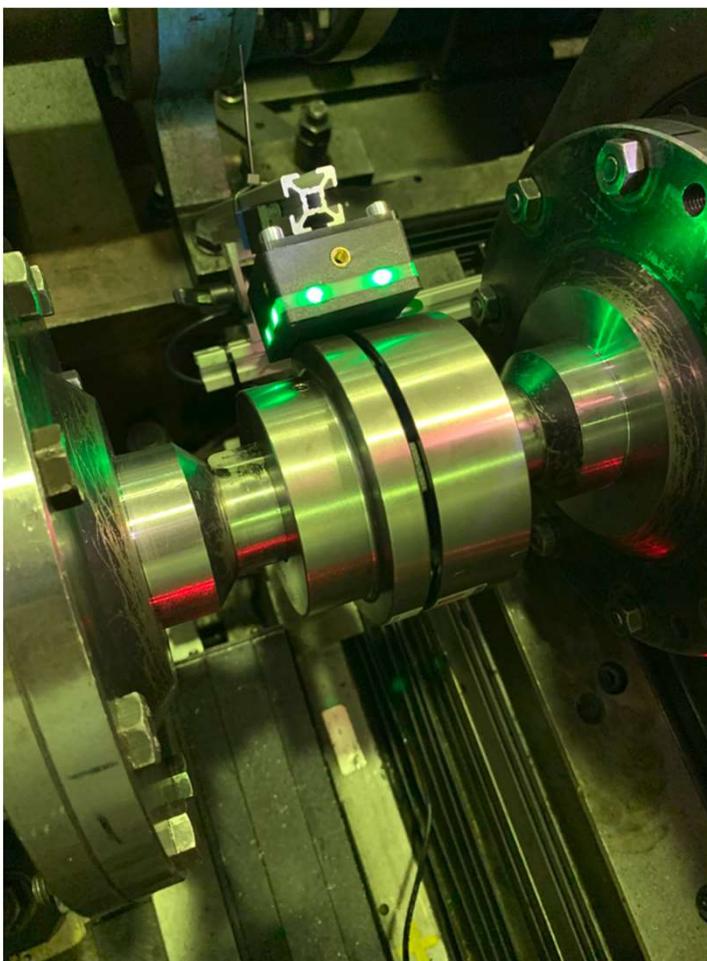
FLENDER



FLENDER



FLENDER



FLENDER



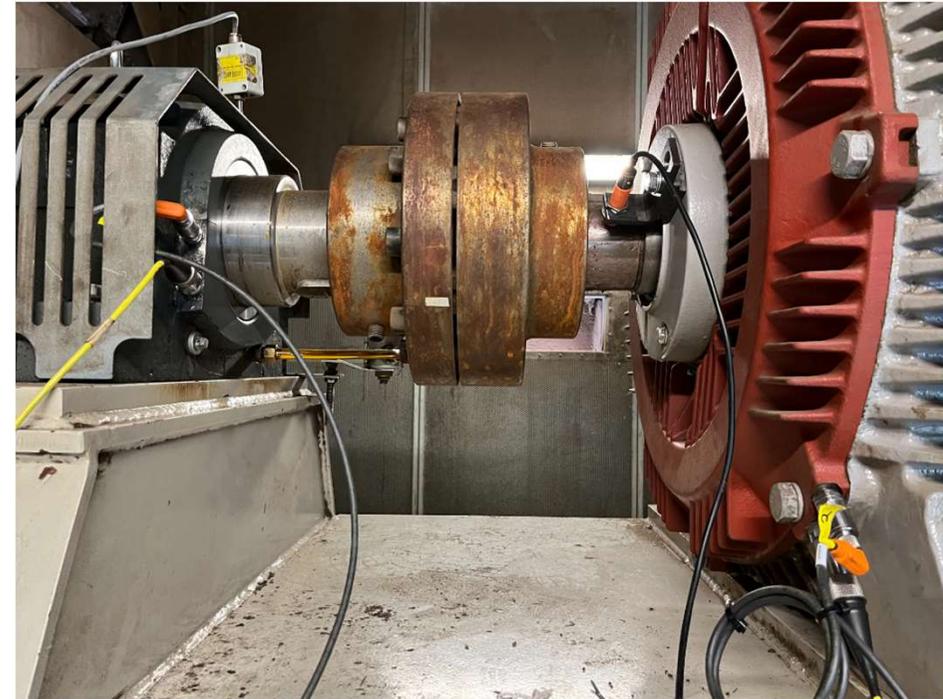


Pump 214



Supply Air

FLENDER



Ventilator Power - Plant

Integration into PLC / Scada

- Analog/Digital outputs
- Alarms



Customer Control Room

Local use (offline)

- Handling of the sensors
- Output configuration
- Live data



Smartphone App

Local use (offline)

- Wear Status via LED Light
- Traffic light



Visual

Direct signal connection

Bluetooth



FLENDER

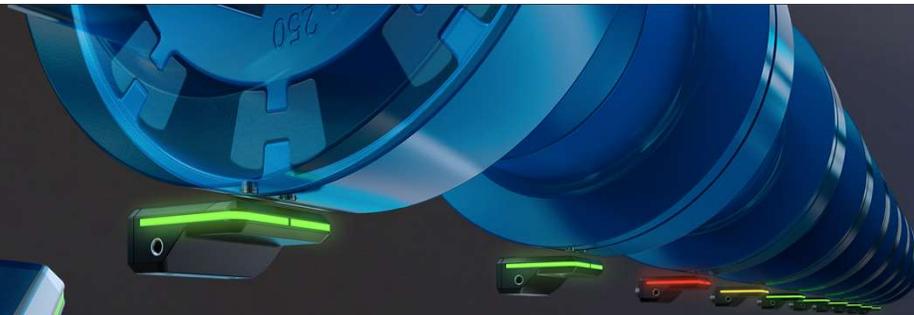




ΔIQ DETECT

UPGRADE FOR UPTIME.

Mit AIQ Detect haben Sie den Zustand Ihrer Kupplung immer im Blick. Das spart Kosten, Zeit und Ressourcen.



FLENDER

Schreibe uns:



ANWENDUNGSFÄLLE UND KONNEKTIVITÄT

visuell



OPTION 1

Offline Modus: Status wird visuell über LED ausgegeben

Signal-
verbindung



OPTION 2

Offline-Modus: Signalverbindung zur Kundensteuerung (SPS)

Bluetooth



OPTION 3

Lokaler Modus: Bluetooth-Verbindung zum Smartphone mit AIQ-App

online



OPTION 4

Cloud Anbindung via AIQ Core*



* Zusätzliche Hardware benötigt

FUNKTIONEN

- Erkennt den Verschleiß der Elastomere
- Drehzahlmessung
- Drehrichtungserkennung
- Restlaufzeitvorhersage
- Kupplungsausfallerkennung
- Konfigurierbare Ausgangssignale
- Firmware upgrades via AIQ App
- Als Einzelsensor, verbunden mit Kunden-PLC oder als Sensorkombination mit AIQ Core

VORTEILE

- Kontinuierliche Verschleißüberwachung
- Kupplungsstatus auf einen Blick
- Verhindert Anlagenausfälle = Maximale Betriebssicherheit
- Unterstützt den Service und die Instandhalter
- Abfallreduzierung (Austausch von Elastomeren nur bei Bedarf)
- Flexibel und einfach in der Anwendung
- Keine jährliche Prüfung der Elastomere notwendig
- Spart Zeit und Geld



Benedikt Lipphard

Business Development Technologies & Emerging Markets
FLE COU S

Schlavenhorst 100
46395 Mussum
Germany

P +49 2871 92 1665
M +49 173 252 4011
Benedikt.lipphard@flender.com

flender.com



WE
MOVE_{the}
WORLD