

Überwachung und Störungsfrüherkennung bei Spaltrohrmotorpumpen

Dortmund, 30.03.2023

Inhalt

- Vorstellung
- Fehlerquellen und Absicherung
- Lagerüberwachung bei Spaltrohrmotorpumpen

Vorstellung

Eike Dylla

Business Development Manager NIKKISO Spaltrohrmotorpumpen

Vertriebsmitarbeiter im Außendienst

Ingenieurbüro Schmedding / LEWA Deutschland GmbH

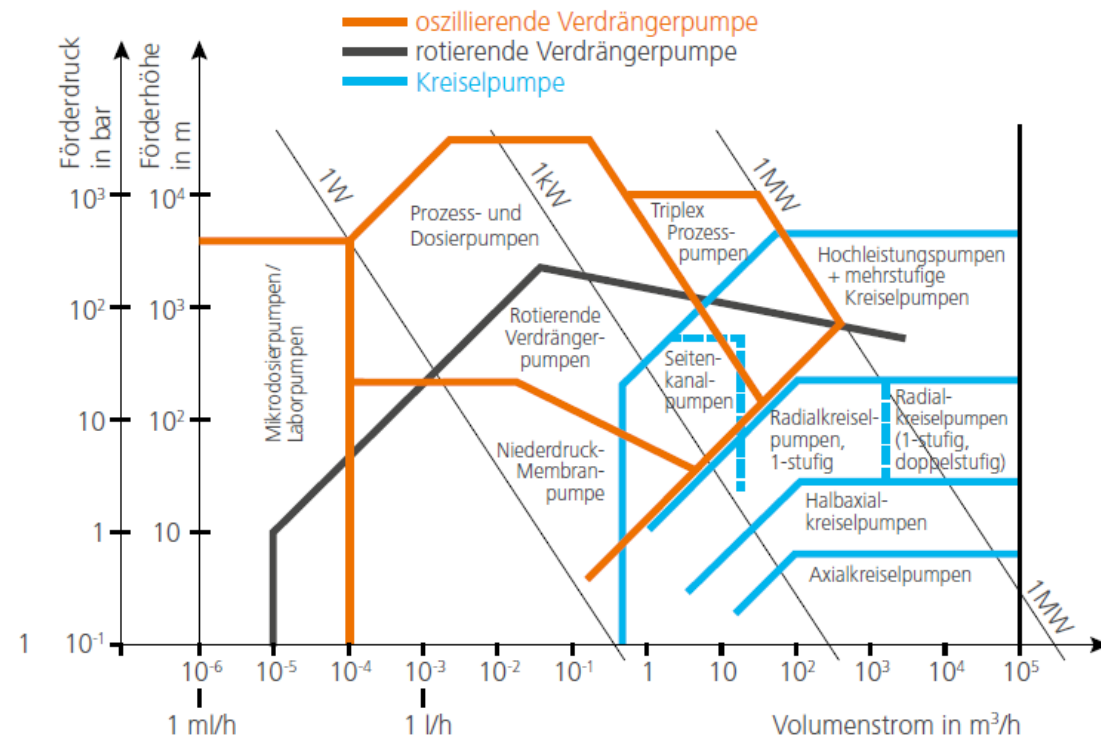
Firmensitz: Erkrath / Leonberg

- LEWA -> Kolbenmembranpumpen
- WILDEN -> Druckluftmembranpumpen
- POMAC -> Drehkolben- und Kreiselpumpen
- RICHTER -> PFA ausgekleidete Kreiselpumpen
- BUNGARTZ -> Spezialkreiselpumpen
- WITTE -> Zahnradpumpen
- PF JOHSTADT -> Exzentrerschneckenpumpen
- HAMMELMANN -> Kolbenpumpen
- NIKKISO -> Spaltrohrmotorpumpen

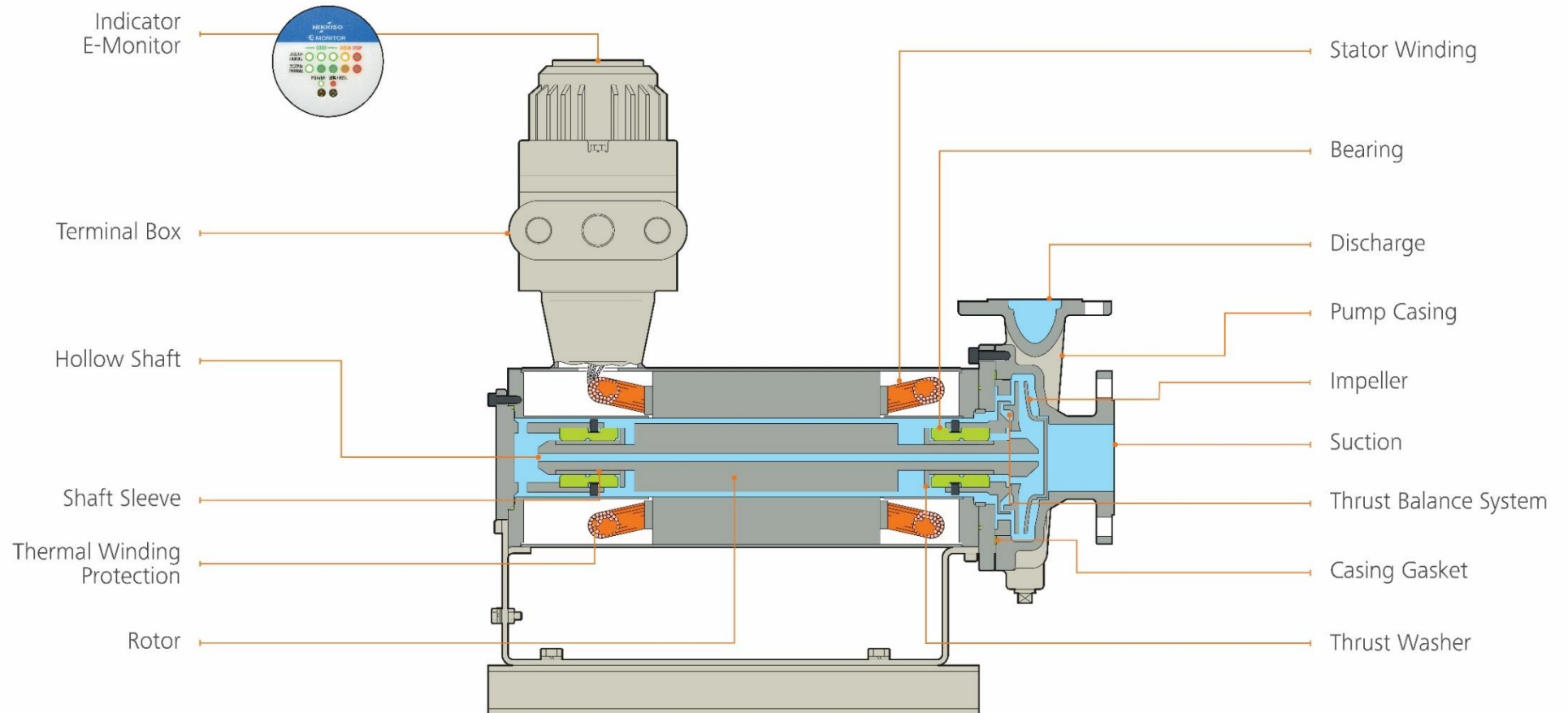


Fehler vermeiden – Pumpe kennen

- Pumpentyp
- Fördermenge (Betriebspunkt)
 - Min. und Max. Fördermenge
 - Idealbereich 0,8 bis 1,1 x Q-Opt
 - Erweitert 0,3 bis 1,1 x Q-Opt
- Förderhöhe
 - Druckstufen
- Betriebstemperatur
 - Auslegungstemperatur
- Stoffdaten
 - Spülmedien
 - Werkstoffe
- NPSH-Wert
- Betriebsanleitung
 - Inbetriebnahme
 - Wartungsintervalle

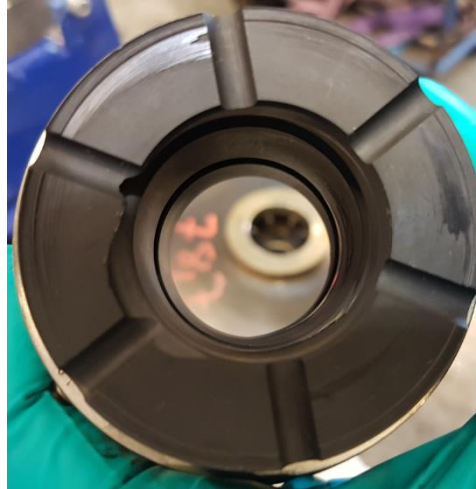


Aufbau Spaltrohrmotorpumpe



Fehlerquellen

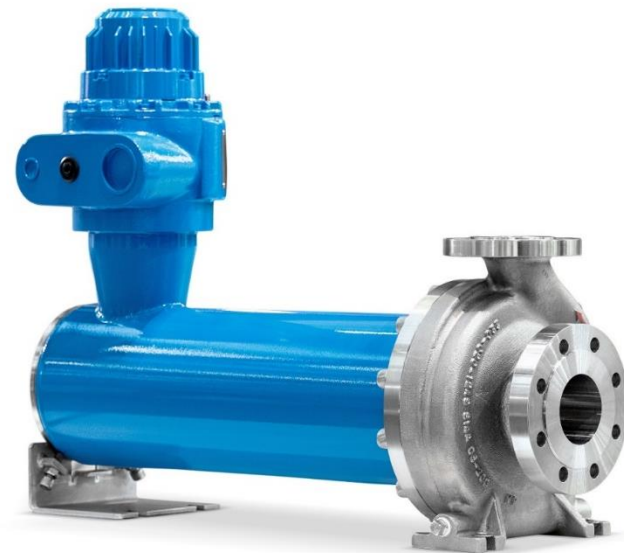
- Trockenlauf
 - Zu kleiner Förderstrom
 - Zu großer Förderstrom
 - Saug- und/oder Druckseite geschlossen
 - Kavitation
 - Blockade
 - (Produkteigenschaften)
 - Drehrichtung / Inbetriebnahme
 - Fehlerhafte Instandhaltung
-
- Lagerschaden
 - Temperaturentwicklung
 - Schaden Spaltrohr
 - Anlauf Laufrad



*Im Allgemeinen müssen bei Magnetkupplungspumpen die gleichen unzulässigen Betriebszustände abgesichert werden.

Absicherungsmethoden

- Bypass -> (Mindestfördermenge, Druckseite geschlossen)
- Standmessung (Saugseite) -> (Trockenlauf, Kavitation)
- Durchflussmesser -> (Mindestfördermenge, Trockenlauf, zu große Fördermenge))
- Leistungswächter (Motor) -> (Trockenlauf, Stoffdaten)
- Temperaturmessungen
- Organisatorische Maßnahmen -> (offen blockierte Armaturen)
- Druckmessungen (eingesperrte Pumpe, Kavitation)
- Sicherheitsventile (eingesperrte Pumpe)
- Rückschlagklappen (Drehrichtung)

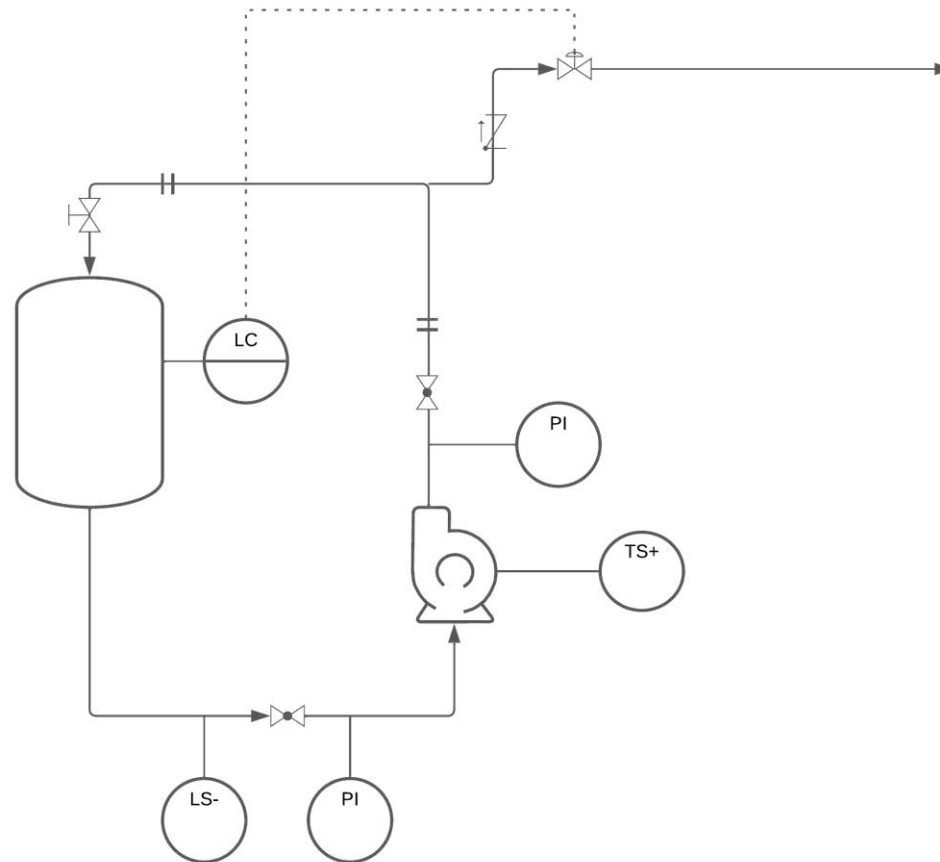


Temperaturmessung



Monitoring of winding and liquid temperature

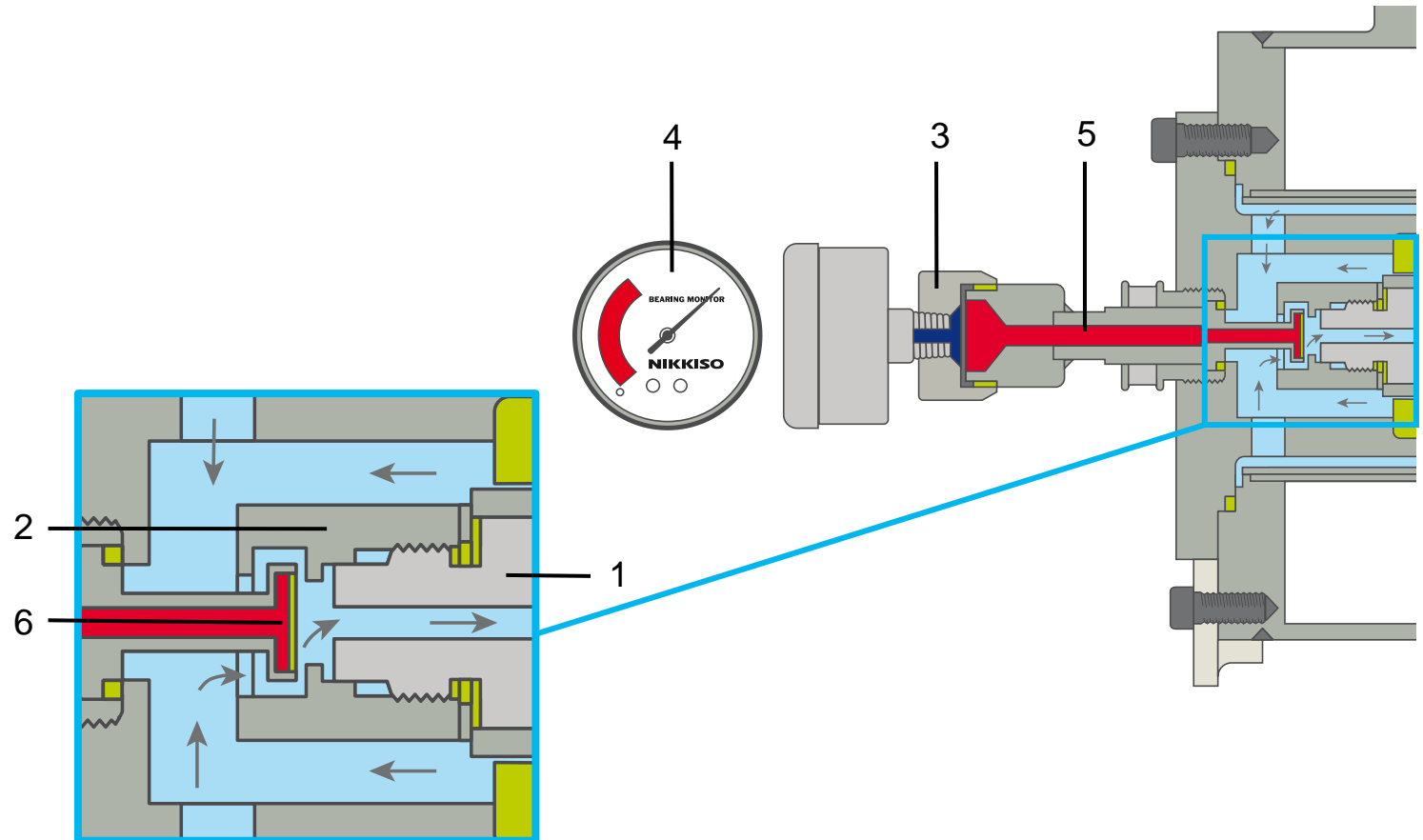
Typische Absicherung



SGM Serie – Mechanische Lagerüberwachung

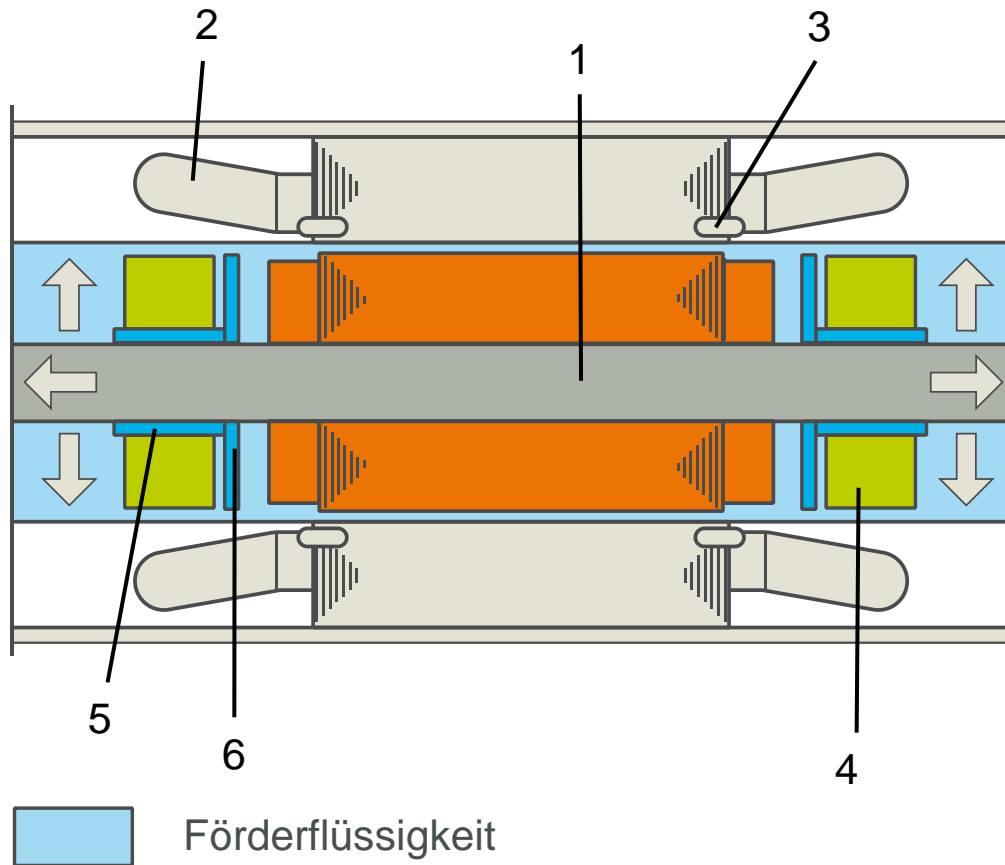
Ausführung

- 1 Welle
- 2 Hutmutter
- 3 Mechanische Lagerüberwachung
- 4 Optische Anzeige
- 5 Gas-Füllung (Standard: Luft oder Argon)
- 6 Membrane

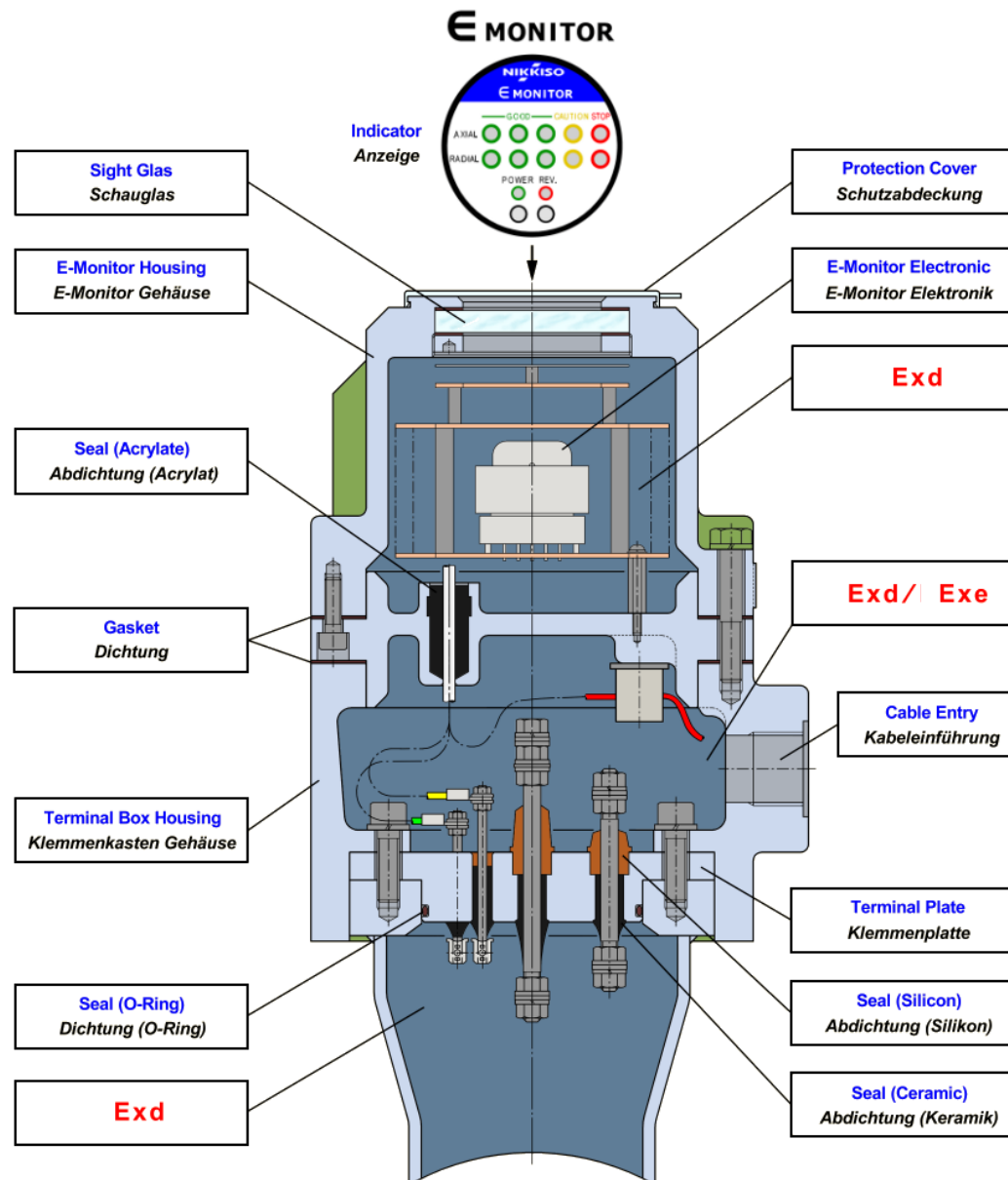


E-Monitor für Lagerüberwachung (Details)

Ausführung **E MONITOR**



Klemmenkasten und E-Monitor für die Lagerüberwachung



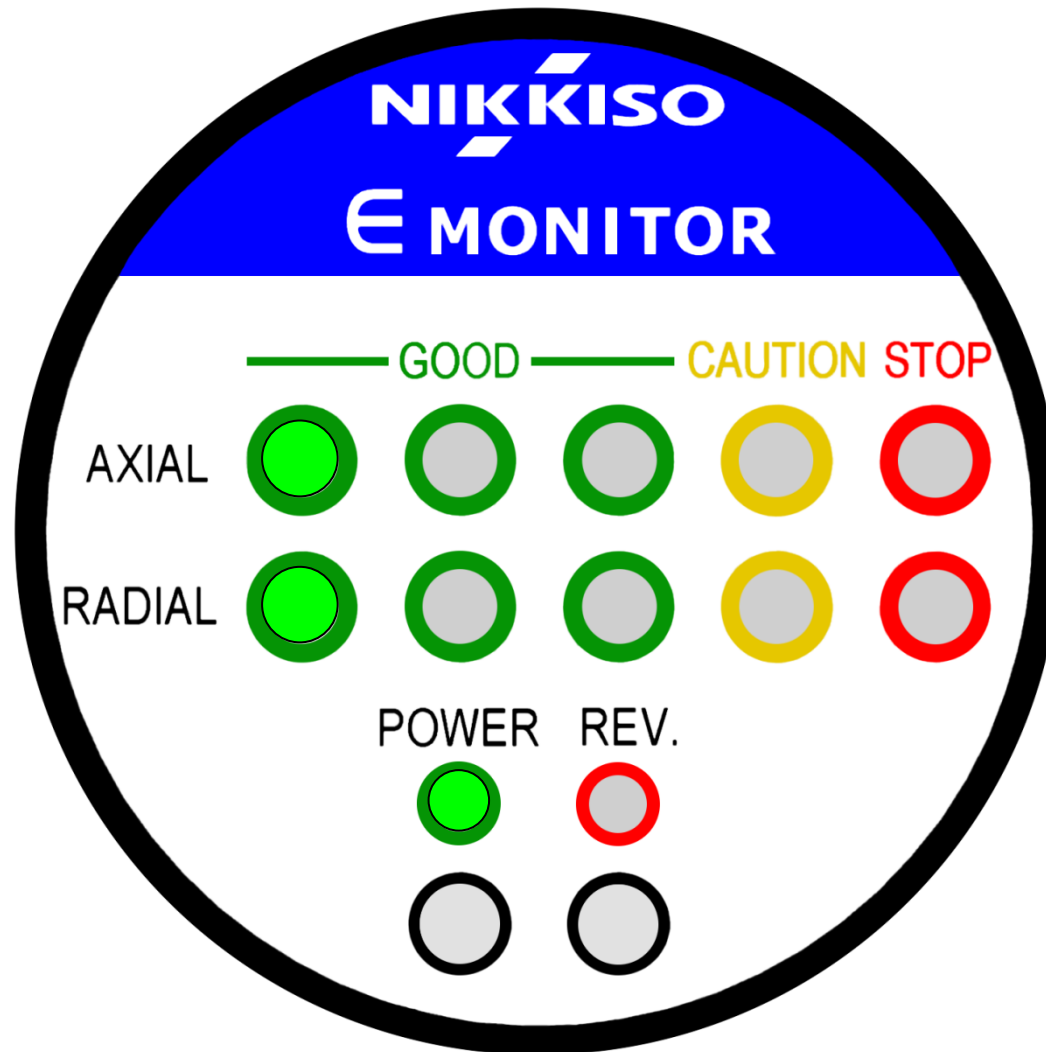
Bei FU-Betrieb muss der Klemmenkasten als Exd deklariert werden.

Pumpe ist komplett ATEX gerecht (Wicklungsraum) mit Exd.

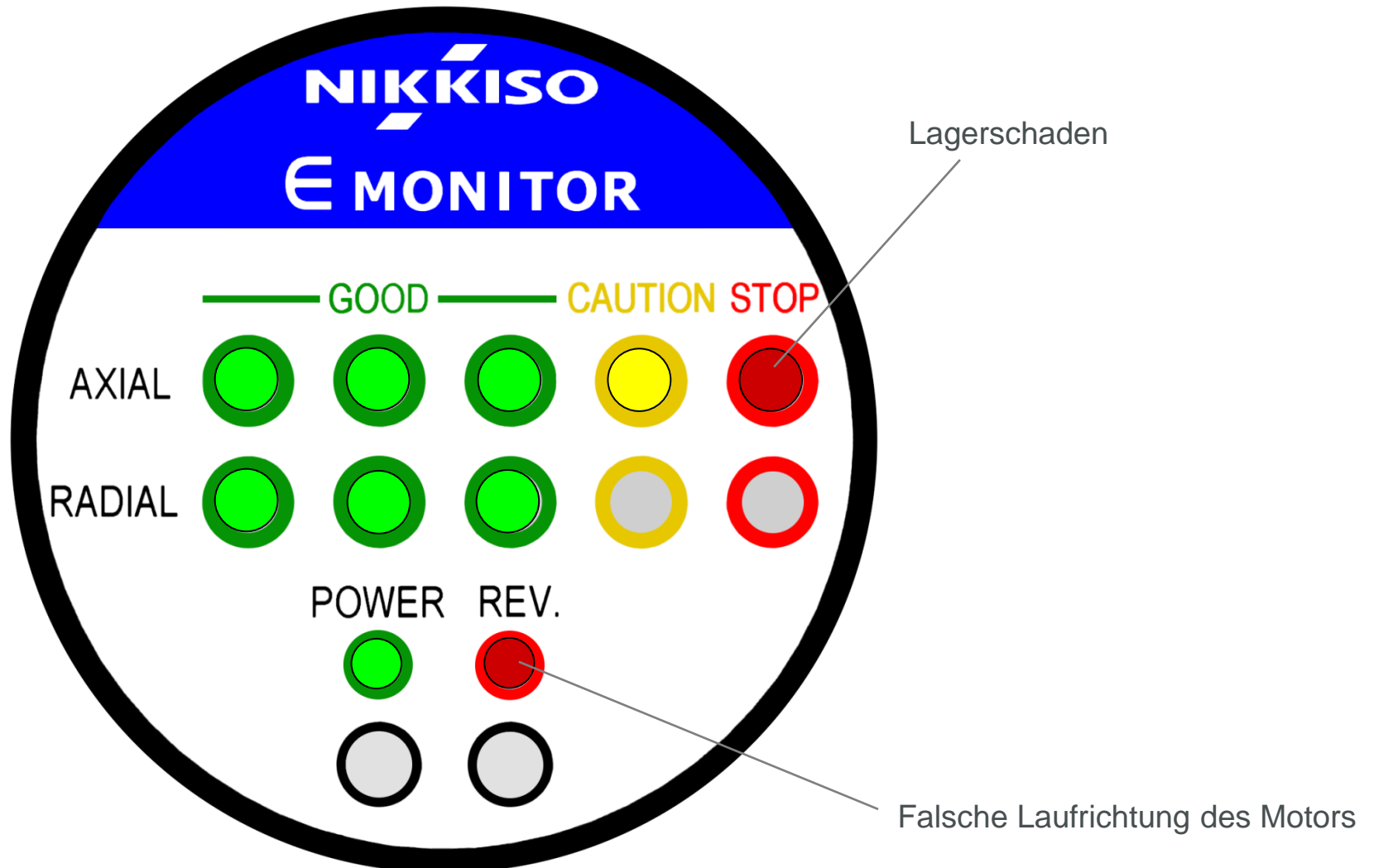
Falls auf Typenschild Exde vermerkt wurde, dann ist der Wicklungsraum Exd, der Klemmenkasten in Exe.

Klemmenkasten und E-Monitor für die Lagerüberwachung

Normalbetrieb



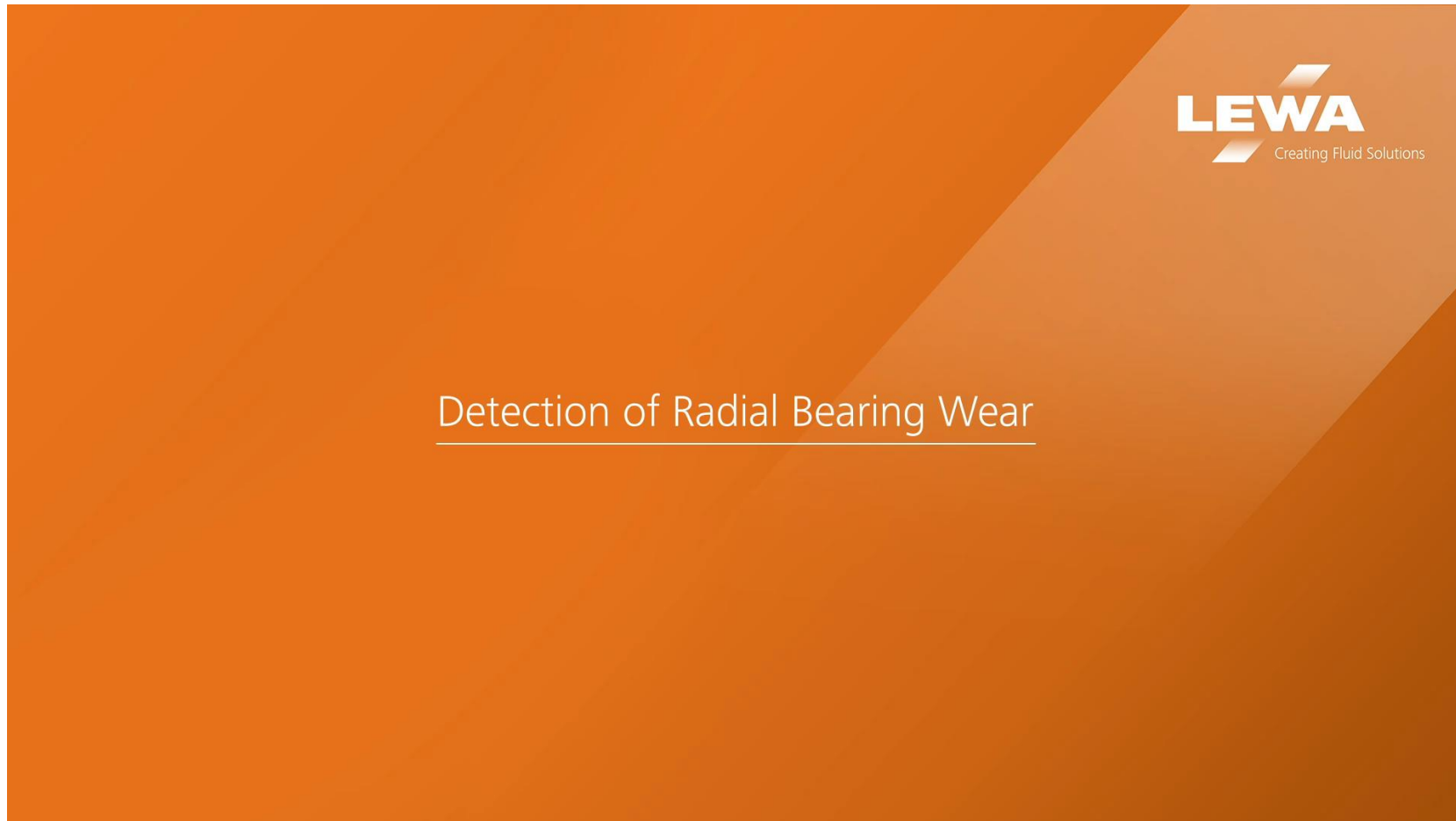
Klemmenkasten & E-Monitor zur Lagerüberwachung



Lagerzustandsüberwachung (Axial)



Lagerzustandsüberwachung (Radial)



Weitere Informationen

- Nehmen Sie Kontakt zu uns auf!
- Homepage www.lewa.de
- LinkedIn LEWA Deutschland GmbH
- YouTube Kanal: LEWA- Creating Fluid Solutions
- Messestand **P03 in Halle 6:**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!