

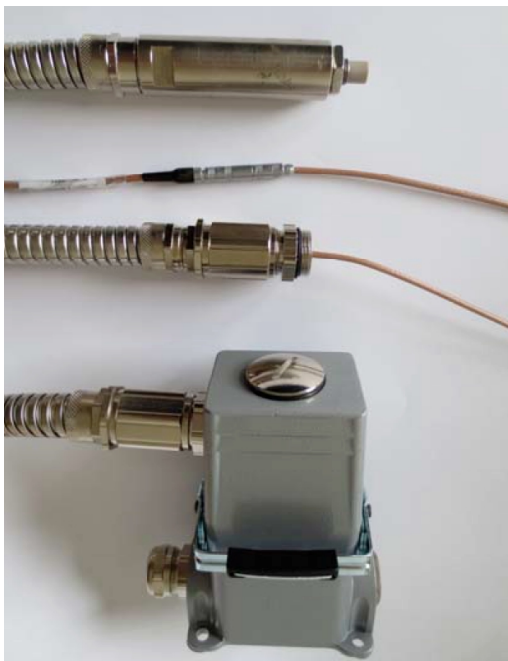
Wirbelstrom-Messkette

Die Plug & Play – Lösung für die raue Industrieumgebung

Inbetriebnahme ohne Spezialkenntnisse

Minimaler Installationsaufwand

Messkreisüberwachung



Einsatzbeispiele:

- Condition Monitoring an Turbinen, Pumpen und Lüftern
- Überwachung von Wellenpositionen und -schwingungen

Typische Messaufgaben:

- Erfassung des Luftspalts zwischen rotierenden und feststehenden Teilen, Exzentrizitätsmessungen
- Überwachung der Deformierung und Durchbiegung von Maschinenteilen
- Verschleiß- und Positionsmessungen an Drucklagern
- Bestimmung von Differenz- und Gehäusedehnungen
- Messung von Ventilstellungen

Aufbau:

Die komplette Sensoreinheit besteht aus einem Hochtemperatur-Näherungssensor MNH und dem zum Betrieb erforderlichen Wirbelstrom-Konverter MNH μ CON-24V RM. Die Konverterelektronik ist in einem robusten, platzsparenden Steckergehäuse untergebracht und wird bei der werkseitigen Paarung optimal an das Linearitäts- und Temperaturverhalten des Sensors angepasst. Damit ist die Messkette sofort einsetzbar und kann innerhalb weniger Minuten in Betrieb genommen werden.

In Verbindung mit den Messumformer-Modulen der RM-Reihe kann eine kompakte Mess- und Auswerteeinheit mit Messkreisüberwachung realisiert werden.

Funktionsweise

Der Wirbelstromkonverter bildet zusammen mit dem Näherungssensor eine Oszillatorschaltung, deren Schwingamplitude durch die Annäherung eines elektrisch leitenden Messobjektes an die Stirnfläche des Sensors gedämpft wird. Die Dämpfung ist proportional abhängig vom Abstand zwischen Spule und Meßobjekt. Der Konverter wandelt die Dämpfungsänderung in eine Spannungsänderung zur weiteren Signalverarbeitung um.

Technische Daten

Allgemein:

Versorgung:	-19 ... -32 VDC, max. 40 mA, verpol-geschützt
Sensor-Frequenz:	~ 1 MHz
Linearität:	typ. <<1%
Max. Temperaturfehler:	1% v. MB / 100K (Messkette)
Dynamikbereich:	10 kHz
Ausgang:	-4 ... -20 V (-2 .. -18 V)
Messkreisüberwachung:	Kurzschluß, Drahtbruch: < 1 V Sensorspalt zu groß: >21 V

Einstellung:

über Konfigurationsschnittstelle
(erfolgt i.d.R. werkseitig)

Mechanisch:

Sensorgehäuse:	Edelstahl, Kopf PEEK, IP65/67
Anschlusskabel:	Koax-Kabel (Teflon), 1 m, im Metallschutzschlauch
Betriebstemperatur Sensor:	-30 ... +180°C (optional bis +230°C), aktive Temperaturkompensation im Konverter
Konvertergehäuse:	Industriesteckverbinder, IP 65
Gewicht:	0,35 kg
Verbindungskabel zum Sensor:	Koax-Kabel (Teflon), 3 oder 5 m, im Metallschutzschlauch
Elektrischer Anschluss:	6-pol. Stifteinsatz
Betriebstemperatur Konverter:	-30 ... +70°C
Relative Luftfeuchte:	5 ... 95% (ohne Betauung)

Sonstiges:

Prüfbuchsen (hinter Blindabdeckung) zur unterbrechungsfreien Messung des Ausgangssignals im eingebauten Zustand.