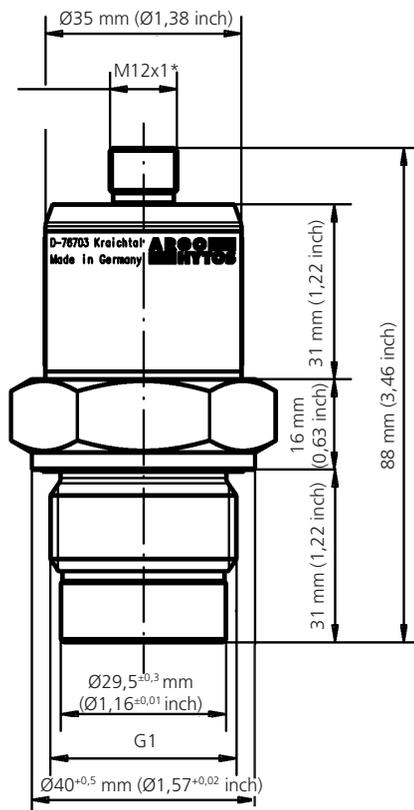


OPCom FerroS

Kontinuierliche Ölzustandsüberwachung



OPCom FerroS



* mm

Abmessungen

Beschreibung

Einsatzbereich

Der OPCom FerroS ist ein intelligenter Sensor zur Bestimmung des Zustands von Hydraulik- und Schmiersystemen anhand ferromagnetischer Verschleißpartikel. Der Sensor ist als Einschraub- bzw. Eintauchsensor ausgeführt und ist zur kontinuierlichen Überwachung der ferromagnetischen Verschmutzung im Öl konzipiert.

Leistungsmerkmale

Der Sensor misst den Verschleiß mechanischer Bauelemente, durch Detektion ferromagnetischer Partikel. Die Menge an Partikeln wird durch ein induktives Messprinzip kontinuierlich erfasst und ausgewertet. Die Ausgabe erfolgt über digitale und analoge Schnittstellen. Durch die frühzeitige Erkennung von Verschleiß und Schäden können Servicemaßnahmen geplant und Ausfallzeiten minimiert werden.

Messprinzip

Der Sensor erfasst die Menge an ferromagnetischen Partikeln, die sich am Dauermagnet des Sensor Kopfes ansammeln. Hierbei kann der Sensor zwischen feinen Partikeln im Mikrometer-Bereich und groben ferromagnetischen Bruchstücken im Millimeter-Bereich unterscheiden. Anhand des ausgegebenen Signals von 0 ... 100 % kann die Belegung der Sensoroberfläche mit ferro-magnetischen Partikeln abgelesen werden. Zudem besitzt der Sensor die Funktion das Magnetfeld des Dauermagneten zu kompensieren, woraufhin die Partikel wieder vom Sensor Kopf gelöst werden (automatischer Reinigungsvorgang). Dadurch kann, anhand der Zeitabstände zwischen zwei Reinigungsvorgängen, auf eine Veränderung des Verschleißes geschlossen werden.

Konstruktive Besonderheiten

Der Sensor ist mit einem G1"-Gewinde versehen und kann direkt in ein Getriebegehäuse oder einen Umlauf-Schmierkreis integriert werden. Die Kommunikation mit dem Sensor erfolgt wahlweise über eine serielle RS 232-Schnittstelle, CAN (CANopen oder SAE J1939) oder über einen analogen Stromausgang (4 ... 20mA).

Technische Daten

Sensordaten	Größe	Einheit
max. Betriebsdruck	20 (290)	bar (psi)
<i>Betriebsbedingungen</i>		
Temperatur	-40 ... +85 (-40 ... +185)	°C °F)
Feuchtigkeit ¹	0 ... 100	% r.H.
<i>Min. Abstand für Anziehung feiner Partikel (1g) in Öl mit</i>		
Kin. Viskosität <100mm ² /s	~9,0	mm
Kin. Viskosität 300mm ² /s	~7,5	mm
Kin. Viskosität 500mm ² /s	~7,0	mm
Min. notwendige Strömungs- geschwindigkeit für autom. Reinigungsvorgang	0,05	m/s
max. Strömungsgeschwindigkeit	1,0	m/s
Kompatible Flüssigkeiten	Mineralöle (H, HL, HLP, HLPD, HVLP) Synthetische Ester (HETG, HEPG, HEES, HEPR), Polyalkylenglykole (PAG), Zink- und aschefreie Öle (ZAF), Polyalphaolefine (PAO)	
Benetzte Materialien	Aluminium, Polyamid (PA6 GF30), HNBR, Epoxidharz	
Schutzklasse ²	IP 67	
Spannungsversorgung	22... 33	VDC%
Stromaufnahme	max. 0,5	A
<i>Ausgänge</i>		
Stromausgang analog ³	4 ... 20	mA
Genauigkeit Stromausgang ⁴	±2	%
Schnittstellen digital	RS 232/ CANopen/ SAE J1939	-
<i>Anschlussmaße</i>		
Gewindeanschluss	G1	Zoll
Anzugsdrehmoment Gewinde	50 ±5	Nm
Elektrischer Anschluss	M12 x 1, 8-pol.	-
Anzugsdrehm. M12-Stecker	0,1	Nm
<i>Messbereich</i>		
Feine Partikel	0 ... 100	%
Grobe Partikel	1 ... 10	-
<i>Messauflösung</i>		
Feine Partikel	0,1	%
Grobe Partikel	1	-
<i>Wiederholgenauigkeit</i>		
Feine Partikel	±5	%
Gewicht	~190	g

¹ Nicht kondensierend

² Bei aufgeschraubtem Stecker

³ Ausgang ist frei konfigurierbar (vgl. Schnittstellen- und Kommunikationsbefehle)

⁴ Im Vergleich zu digitalem Ausgabewert

Bestellschlüssel

OPCom FerroS	SPCO 500-1000
Zubehör	
Konfektioniertes Datenkabel komplett, Länge 5 m (16 ft)	SCSO 100-5030
Datenkabel mit offenen Enden, Länge 5 m (16 ft)	SCSO 100-5020
M12-Leitungsdose zum Anschluss eines Datenkabels	SCSO 100-5010
Adapter USB-RS 232	PPCO 100-5420
Netzteil zur Spannungsversorgung	SCSO 100-5080
Ethernet - RS 232 Gateway	SCSO 100-5100
Anzeige- und Speichergerät LubMon Visu	SCSO 900-1000