

Einkanalsensor nach induktiv-magnetischem Prinzip mit Einschraubgewinde aus Edelstahl



Produktmerkmale

- Unkomplizierte, richtungsunabhängige Montage
- Sehr große Zahnräder abtastbar
- Lifecycle-Cost optimiert: Verschleiß- und wartungsfrei durch berührungslose Abtastung, hohe Lebensdauer durch robustes Design
- Typische Anwendungsbereiche: Schiffbau (z. B. Antriebswellen und Schwungräder)
- Gewindegrößen (auch Sondergewinde) nach Kundenwunsch angepasst

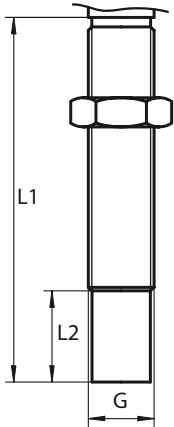
Technische Eigenschaften

Frequenzbereich	5 Hz ... 15.000 Hz
Typ des Signalausgangs	Spannungsausgang
Befestigung	Einschraubgewinde M14x1 M16x1,5 M18x1 M18x1,5 5/8" - 18 UNF
Material	Edelstahl
Messkanäle	1 Messkanal
Ausgangssignal	1 Rechtecksignal



Maße, Einbaubedingungen und Anschlüsse

Einbaumaße



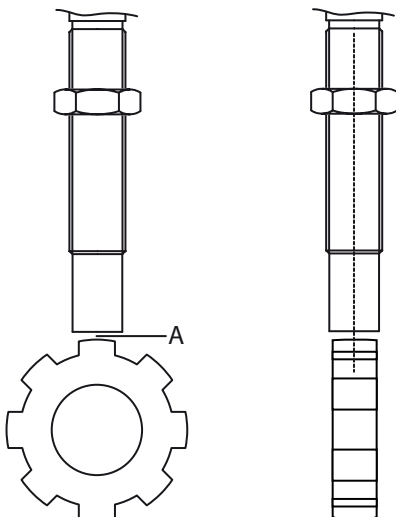
Beachten Sie die möglichen Kombinationen der Maße L1 und L2 für die Nennlänge im Typenschlüssel.

L1: Standardlängen 60, 80, 100, 120 mm (kundenspezifische Längen bis 200 mm möglich)

L2: 5, 20, 40 mm (Gewindereduzierung $L2 = L1 - 80$ mm; mindestens 5 mm)

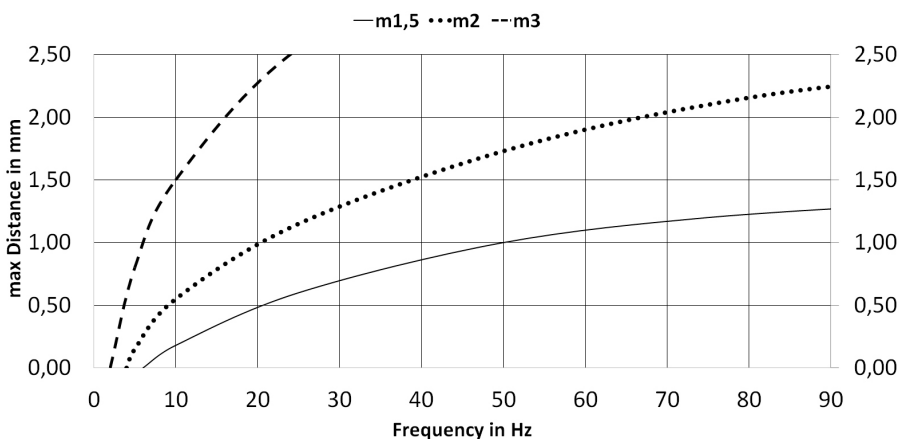
G1: M14x1, M16x1,5, M18x1, M18x1,5, 5/8" – 18 UNF (vgl. Typenschlüssel) andere auf Anfrage

Abtastabstand



A: Abstand Abtastobjekt 0,2 ... 3 mm; empfohlen: 1,0 +/- 0,5 mm

Messbarer Frequenzbereich



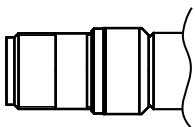
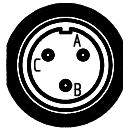
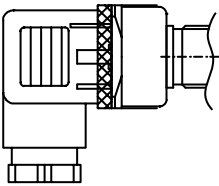
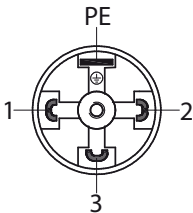
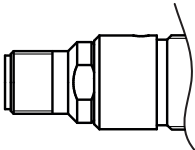
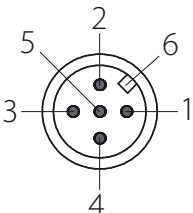
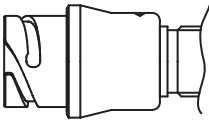
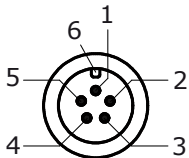
Die Abbildung oben zeigt Informationen für das Abtastobjekt Zahnrad. Die Erfassung der Bewegung von sehr kleinen Zahnradern bis Modul m1,5 ist durch Reduzierung des Abstandes möglich. Der Abtastabstand im Verhältnis zum unteren messbaren Frequenzbereich entnehmen Sie der linken Abbildung.

Individuelle Konfiguration

Um die beste Lösung für Ihren Anwendungsfall und optimale Montagebedingungen zu ermöglichen, bieten wir zahlreiche maßgeschneiderte Anpassungen an:

- Individuelle Gehäusegeometrie, z. B. Sensorrohlänge
- Kundenspezifisches Design der Anschlussleitung (Querschnitt, konfektionierte Kabellänge)
- Frei wählbare Anschlussstecker, individuelle Steckerkodierung
- Individuelle Anpassung des Statusausgangs: Stillstand oder Drehrichtungserkennung (links- oder rechtsläufig)
- Ausführung des Leitungsschutzes

Robuste Anschlussstecker mit hoher Schutzklasse

Rundsteckverbinder 10SL-3P nach MIL 5015 (IP67)		
		<p>A: +U_B B: Signal Q C: -U_B (0V)</p> <p>Hinweis: Lieferung ohne Gegenstecker</p>
Gerätesteckdose nach EN 175301-803-A (IP65)		
		<p>1: +U_B 2: -U_B (0V) 3: Signal Q PE: Schirm</p> <p>Hinweis: Lieferung inklusive Gegenstecker</p>
Rundsteckverbinder M12x1 nach EN 61076 (IP67)		
		<p>1: +U_B 2: N.C. oder Q2 (wenn vorhanden) 3: -U_B (0V) 4: Signal Q 5: Schirm 6: Kodiernase</p> <p>Hinweis: Gegenstecker als Zubehör erhältlich (Zubehörsatz ZL4-2A)</p>
Bayonet-Rundsteckverbinder 14S-5P nach VG95234 (IP67)		
		<p>1: Schirm 2: -U_B (0V) 3: N.C. oder Q2 (wenn vorhanden) 4: Signal Q 5: +U_B 6: Kodiernase</p> <p>Hinweis: Lieferung ohne Gegenstecker</p>

Signalausgänge

Typ	Messprinzip	Signalausgänge	Signalform
FAJ13	Indukt.-magn.	Ein Rechtecksignal	Q1 

Technische Daten

Anwendung	
Abtastobjekt	Ferromagnetische Stoffe, Zahnrad: Modul $\geq m1,5$; Zahnbreite ≥ 5 mm (Stirnrad DIN867) Bohrung: $\varnothing \geq 5$ mm, Steg ≥ 2 mm, Tiefe ≥ 4 mm Nut: ≥ 4 mm, Steg ≥ 2 mm, Tiefe ≥ 4 mm
Frequenzbereich	Siehe Diagramm; 5 Hz ... 10.000 Hz abhängig von Modul und Abtastabstand; bei optimalen Einbauverhältnissen bis 15 kHz

Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	9 ... 32 VDC
Nennspannung	24 VDC
Stromaufnahme	< 6 mA (ohne Ausgangsstrom)
Verpolungsschutz	Ja
Überspannungsschutz	Ja
Empfohlene Leitungslänge	< 100 m
Leitungsquerschnitt	0,33 mm ² , geschirmt

Elektrischer Ausgang	
Messkanäle	1 Messkanal
Ausgangssignal	1 Rechtecksignal
Ausgangstreiber	Spannungsausgang (Gegentaktendstufe)
Dauer - Kurzschlussfestigkeit	Ja
Ausgangspegel Low	$\leq 0,8$ V @ 24 VDC, 10 mA, 24 °C
Ausgangspegel High	$\geq UB+ - 1,5$ V @ 24 VDC, 10 mA, 24 °C
Ausgangssignal (Sink)	max. -50 mA
Ausgangssignal (Load)	max. 50 mA
Innenwiderstand Ri	45 Ω
Flankensteilheit	≥ 10 V/ μ s

Signal erfassung	
Messprinzip	Induktiv-magnetisches Prinzip
Abstand Abtastobjekt	0,2 ... 3 mm; empfohlen: 1,0 +/- 0,5 mm
Tastgrad	50 % \pm 10 %

Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	-40...+120 °C
Lagertemperatur	Empfohlen: -25 ... +70 °C; max.: -40 ... +105 °C (max. Spitzenwerte innerhalb von 30 Tagen/Jahr bei rel. Luftfeuchtigkeit v. 5...95%)
Vibrationsfestigkeit	IEC 61373, 30 g @ 20...500 Hz (Random)
Schockfestigkeit	IEC 60068-2-27, 100 g @ 6 ms
Klimaprüfung	IEC 60068-2-1/-2/-30
Störfestigkeit	IEC 61000-4-2, Lev. 3 (ESD) IEC 61000-4-3, 10 V/m (HF - Feld) IEC 61000-4-4, Lev. 3 (Burst) IEC 61000-4-5, Lev. 2 (Surge) IEC 61000-4-6, 10 Veff (HF - Leitungsgebunden) IEC 61000-6-2 IEC 60553, 3 Veff (NF - Leitungsgebunden)
Störaussendung	IEC 61000-6-4, EN 55011
Isolationsfestigkeit	500 VAC, 50 Hz @ 1 min

Mechanische Eigenschaften

Material	Edelstahl
Abmessungen	Siehe Kundenzeichnung
Schutzart	Gehäuse: IP66/IP68/IP69 Anschluss Typ A: IP65; Typ C, E, H: IP67; Typ X: IP66/IP68
Druckfestigkeit	5 bar (Messfläche)

Typenschlüssel

Aufbau des Typenschlüssels								
FA	J		13-	02	15-	X03-	S0	Beispiel: FAJ13-0215-X03-M10-S0
		Messprinzip						
		Messprinzip Ergänzung						
		Bauform & Material						
		Nennlänge L1 und L2 des Sensorrohrs						
		Gewindetyp						
		Elektrischer Anschluss						
		Schirm						

Typenschlüssel FAJ13[..]								
Messprinzip	J	Induktiv-magnetisch						
Ergänzung		Ohne Kennzeichnung: 1 Ausgangssignal						
Bauform, Material		13-	Sensorrohr: Edelstahl					
Nennlänge		02	L1 = 60 mm, L2 = 5 mm					
		03	L1 = 80 mm, L2 = 5 mm					
		04	L1 = 100 mm, L2 = 20 mm					
		05	L1 = 120 mm, L2 = 40 mm					
			Weitere Längen bis 200 mm auf Anfrage möglich					
Gewindetyp		13-	M14 x 1					
		22-	M16 x 1,5					
		15-	M18 x 1					
		23-	M18 x 1,5					
		88-	5/8" - 18 UNF					
Elektrischer Anschluss		A-	Gerätesteckdose nach EN 175301					
		C-	Rundsteckverbinder 14S-5P nach VG95234					
		C3-	Rundsteckverbinder 10SL-3P nach MIL 5015					
		E-	Rundsteckverbinder M12x1 nach EN 61076					
		X03-	Kabelende mit Mantellänge 0,5 m					
		X05-	Kabelende mit Mantellänge 2,0 m					
		X06-	Kabelende mit Mantellänge 3,0 m					
		X07-	Kabelende mit Mantellänge 5,0 m					
		X08-	Kabelende mit Mantellänge 7,5 m					
	X09-	Kabelende mit Mantellänge 10,0 m						
Schirm			Ohne Kennzeichnung: Schirm am Sensorgehäuse aufgelegt					
		S0	Schirm nicht am Sensorgehäuse aufgelegt					
FA	_	--	--	--	--	--	--	Beispiel: FAJ13-0323-E-S0

Kundenspezifische Typen



Sollten unsere Standardtypen nicht Ihren Vorstellungen entsprechen, so erarbeiten wir gerne mit Ihnen zusammen eine kundenspezifische Lösung nach Ihren Vorgaben (-P Typen). Durch unseren typgeprüften Baukasten erfüllen diese auch die oben genannten Normen.

Impressum/Disclaimer

Noris Automation GmbH
Muggenhofer Str. 95
90429 Nürnberg
Deutschland

Irrtümer und Auslassungen vorbehalten!

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.
Jegliche Vervielfältigung der Inhalte dieses Dokuments ohne vorherige Genehmigung des Urhebers ist untersagt. Alle Rechte vorbehalten.