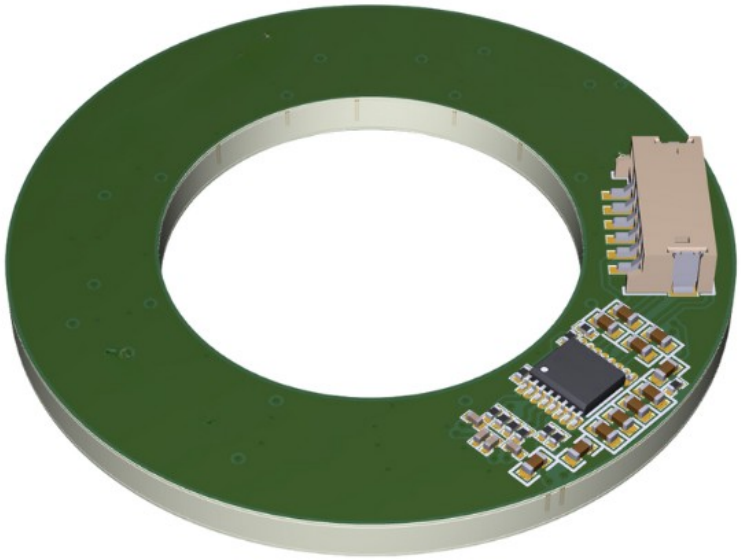
ELGO ELECTRONIC

IRM

Induktiver Rotorpositionsgeber zur Integration in elektrische Antriebe



- Mechanisch individuell konfigurierbarer Einbaugeber
- Ideal zur Erfassung von Pollage, Winkel und Drehzahl
- Berührungslose Messung durch induktive Abtastung
- Stabile sin/cos-Ausgangssignale entsprechend der Polpaaranzahl der Synchronmaschine
- Kompatibel zu allen gängigen Controllern und Invertern mit sin/cos-Schnittstelle

VORTEILE

- Auf geringstem Raum mit hohen Montagetoleranzen in alle Motorkonstruktionen integrierbar
- Absolutmessung - sofortige Signalausgabe nach dem Einschalten ohne Referenzfahrt
- Magnetfrei und unempfindlich gegenüber magnetischen Streufeldern
- Hohe Genauigkeit des Sensors wirkt sich positiv auf Energieeffizienz des Antriebs aus

Dies ist ein Entwurf! Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

IRM - Induktiver Rotorpositionsgeber

Allgemein:

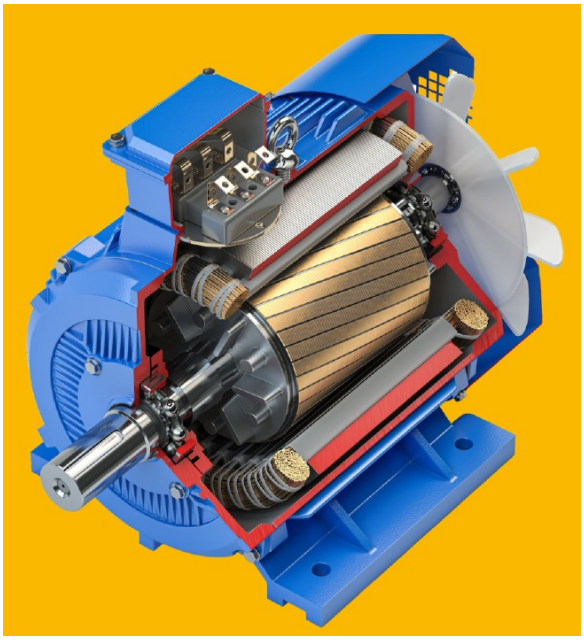
Der Wirkungsgrad, die Geräuschentwicklung und die Lebensdauer elektrischer Antriebe hängen stark von der Signalqualität der eingesetzten Sensoren ab. ELGO bietet Messlösungen für die Drehzahl- und Drehmomentregelung.

Induktive Rotorpositionssensoren liefern schnellere und genauere Signale als herkömmliche Sensorsysteme wie Resolver. Profitieren Sie von rippelfreien Last-Drehmoment-Kurven dank höherer Genauigkeit. Dies ist besonders vorteilhaft in Situationen, in denen ein hohes Drehmoment bei niedriger Drehzahl erforderlich ist.

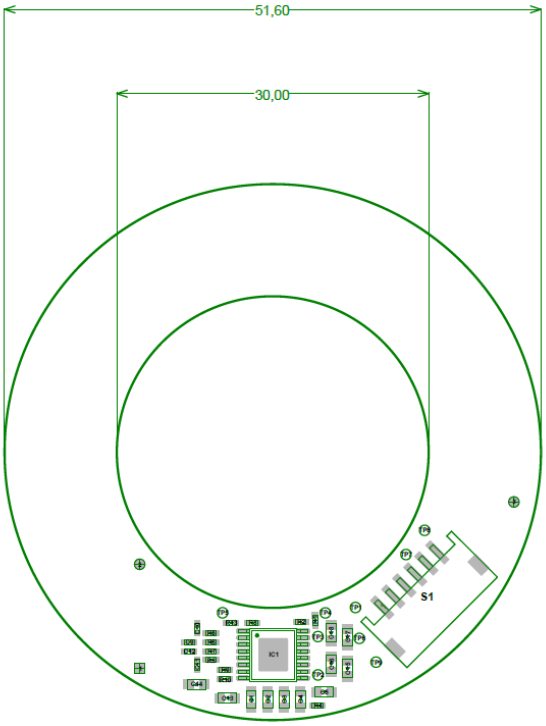
Der IRM-Sensor besteht aus einem Stator und einem Rotor. Durch die kompakte Bauweise eignet sich das System für die Integration in elektrische Antriebe mit hohen Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit.

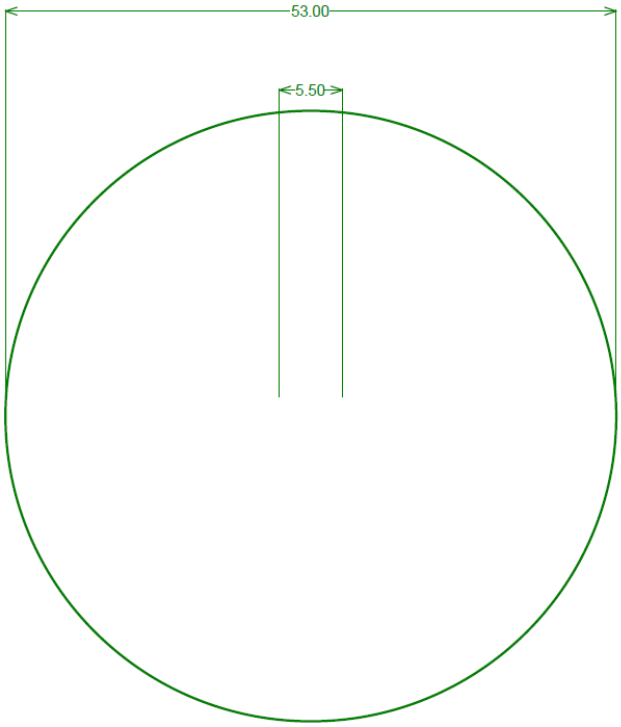
Pin Belegung:

Pin	Function
1	0 V / GND
2	5 VDC
3	S+
4	S-
5	C+
6	C-



Abmessungen:





Dies ist ein Entwurf! Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

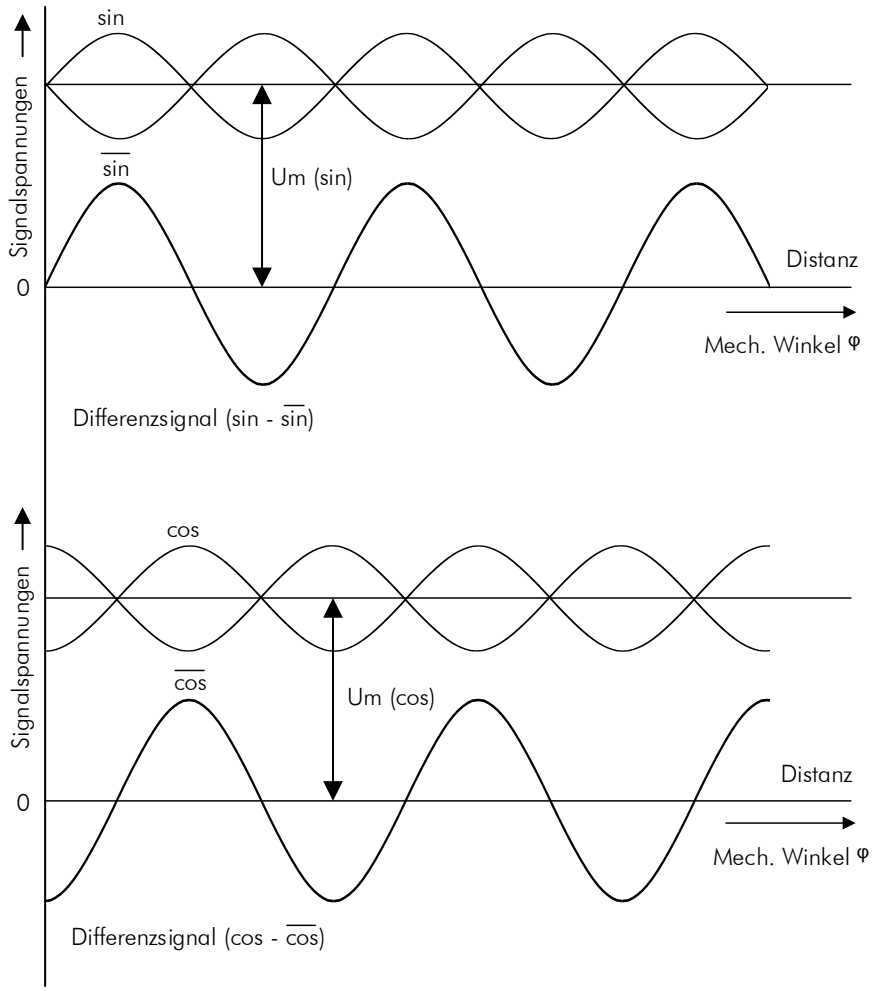
IRM - Induktiver Rotorpositionsgeber

Technische Daten:

Mechanische Daten Einbaugeber	
Luftspalt (nominell)	max. 2,0 mm
Mechanische Daten Stator	
Material	FR4
Außendurchmesser	52 … 200 mm
Befestigungsarten	Klebung, Klemmung, Schraubbefestigung auf Anfrage
Axiale Bauhöhe	mindestens 10,6 mm
Mechanische Daten Rotor	
Material	leitfähiges Material ≥ 35 µm (PCB, Aluminium, Stahl)
Drehzahl	≤ 100.000 min^{-1}, abhängig von Polpaaranzahl, Befestigungsart, Durchmesser und Material
Wellendurchmesser	2 … 138 mm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B	5 V DC
Stromaufnahme IB (ohne Last)	< 30 mA
Ausgangssignale (kurzschlussfest)	sin/cos single ended: zwei um 90° versetzte Sinussignale differentiell: zwei um 90° versetzte Sinussignale und deren inverse Signale
Ausgangssignalpegel (single ended)	3 V_{ss}, abhängig von Ausgangsstrom und Temperatur
Genauigkeit pro Periode	< 0,5° elektrisch
Latenzzeit	< 5 µs
Periodenanzahl pro mechanischser Umdrehung	1 … 64
Frequenzbereich	0 … 10 kHz
Empfohlener Ausgangsstrom	< 5 mA
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 °C ... +125 °C gemäß ISO 16750-4:2010, kurzfristig bis +150 °C abhängig von der Verfügbarkeit der Sicherheitsfunktion, dem Einsatztemperaturbereich und der Lebensdauer (MTTF-Wert)
Lagertemperatur	-40 °C ... +125 °C

Dies ist ein Entwurf! Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

Darstellung der Signalformen:



Dies ist ein Entwurf! Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

Änderungen vorbehalten - © 2026
ELGO Electronic GmbH & Co. KG

ELGO Electronic GmbH & Co. KG
Measuring | Positioning | Control
Carl - Benz - Str. 1, D-78239 Rielasingen
Fon:+49 (0) 7731 9339-0, Fax:+49 (0) 7731 28803
Internet: www.elgo.de, Mail: info@elgo.de