

SERIE RMIX2

Magnetisches Längen- und Winkelmesssystem mit 25 μm Auflösung



- Direkte, berührungslose und verschleißfreie Messung
- Geeignet für lineare, radiale und rotative Anwendungen (z. B. Längen-, Winkel- oder Drehzahlerfassung)
- Messlängen theoretisch unbegrenzt
- Auflösung 25 μm bei 4-facher Flankenbewertung
- Standard-Durchmesser für Magnetringe (Zubehör): 72 mm, 38 mm oder 19,75 mm (weitere auf Anfrage)
- Der Abstand zwischen Sensor und Magnetband bzw. Magnetring kann zwischen 0,1 und 0,6 mm schwanken
- Dank hoher IP67 Schutzart unempfindlich gegen Schmutz, Staub und Wasser

RMIX2 - Magnetisches Längen- und Winkelmesssystem mit 25 µm Auflösung

Allgemeines:

RMIX2 ist ein magnetisches Messsystem für lineare, rotative und radiale Messanwendungen. Die Sensorik und die Auswerteelektronik sind in einem Gehäuse untergebracht. Der RMIK2-Sensor kann bis zu einem Abstand von 0,6 mm zu einem Magnetband oder Magnetring montiert werden. Als Ausgangssignale stehen die Kanäle A, A', B, B', Z, Z' zur Verfügung.

Lineare Messungen mit Magnetband:

Für lineare Messaufgaben wird das inkrementell kodierte Magnetband MB20-20-10-1-R entlang der zu messenden Strecke auf eine ebene Grundfläche aufgeklebt. Die Breite des Magnetbands beträgt 10 mm. Bei der Installation sind die jeweiligen Montagetoleranzen einzuhalten (siehe letzte Seite).



Rotative Anwendungen mit Magnetring:

Für radiale bzw. rotative Messaufgaben stehen drei unterschiedliche Magnetringe aus gesintertem Hartferrit als Zubehör zur Auswahl:

- MR2030 mit 30 Polen [P] pro Umdrehung; 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 19,75 mm, Innen Ø 14,70 mm, Breite 4,1 mm)
- MR3860 mit 60 Polen [P] pro Umdrehung; 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 38 mm, Innen Ø 30 mm, Breite 6,5 mm)
- MR72114 mit 114 Polen [P] pro Umdrehung; 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 72 mm, Innen Ø 54 mm, Breite 7 mm)

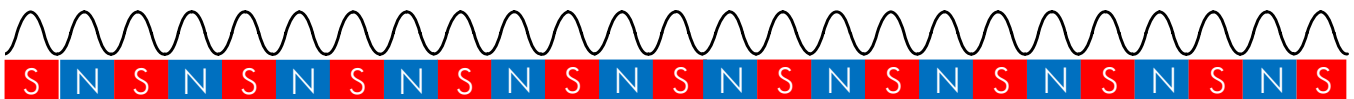


Der Interpolationsfaktor [IF] beträgt jeweils 200.
Beispiel MR2030: 30 Pole x 200 = maximal 6000 Impulse.

Die Montage auf der Achse erfolgt wahlweise als thermische Passung oder durch Verklebung. Wir empfehlen den Klebstoff **Loctite AA 326** mit einer Vorbehandlung mit dem **Aktivator Loctite 7649**. Die Ausrichtung des RMIK2-Sensors zum Magnetring wird auf der letzten Seite veranschaulicht.

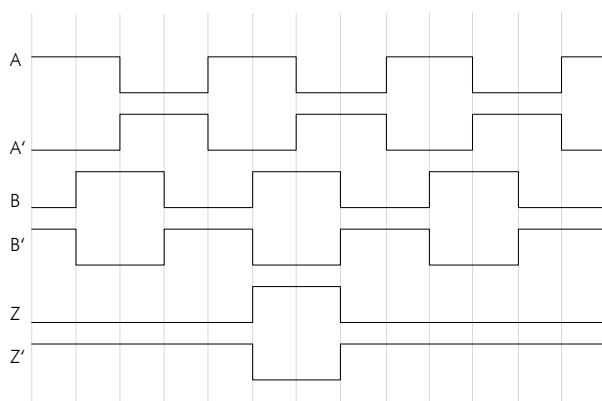
Funktionsprinzip:

Die Basis der inkrementellen Messsysteme besteht aus einer Abtastelektronik, welche die Nord- und Südpole auf dem kodierten Magnetbandstreifen berührungslos abtastet und dabei – pro Pol – ein Sinus/Cosinus Signal erzeugt.



Dieser Signalverlauf wird elektronisch interpoliert und bestimmt, je nach Feinheit der Interpolation, zusammen mit der Polteilung des Magnetbands die Messsystemauflösung. Das Magnetband MB20-20-10-1-R sowie die passenden Magnetringe MR2030, MR3860 und MR72114 verfügen über eine Polteilung von 2 mm. Zur Verarbeitung des Sinussignals dient eine spezielle Auswerteelektronik. Diese erzeugt aus den Signalinformationen des magnetisierten Bandes oder eines Magnetrings Rechteckausgangssignale, die kompatibel zu konventionellen Drehimpulsgebern oder optischen Linearmesssystemen sind.

Impulsausgangsbild:



Die Kanäle A und B sind um 90° phasenverschoben

Die Indeximpuls-Ausgabe erfolgt periodisch alle 4 mm.

Anschlüsse:

Farbe	Funktion
Weiß	0 V (GND)
Braun	VCC
Grün	Kanal A
Grau	Kanal B
Blau	Kanal Z
Gelb	Kanal A'
Rosa	Kanal B'
Rot	Kanal Z'
Blank	PE

RMIX2 - Magnetisches Längen- und Winkelmesssystem mit 25 µm Auflösung

Technische Daten:

Mechanische Daten	
Messprinzip	inkremental
Wiederholgenauigkeit	± 1 Inkrement
Systemgenauigkeit in µm bei 20°C	±(25 + 20 x L) L = Messlänge in Meter
Sensorabstand zum Magnetband	max 0,6 mm
Grundpolteilung	2 mm
Sensorgehäusematerial	ABS-Kunststoff
Sensorgehäuseabmessung	L x B x H = 50 x 12 x 25 mm
Erforderliches Magnetband	MB20-20-10-1-R
Maximale Messlänge	theoretisch unbegrenzt
Anschlussart	offene Kabelenden
Sensorkabel	1,5 m Standardlänge (weitere auf Anfrage), schleppkettentauglich
Gewicht	ca. 40 g ohne Kabel
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10 ... 30 VDC oder 5 VDC
Restwelligkeit	10 ... 30 V: < 10 % 5 V: ± 25 mV
Stromaufnahme	10 ... 30 VDC: max 150 mA 5 VDC: max 200 mA
Ausgangssignale	A, A', B, B', Z, Z'
Ausgangspegel	TTL oder HTL
Auflösung	25 µm bei Vierflankenauswertung
Indeximpuls	4 mm periodisch
Maximale Ausgangsfrequenz	200 kHz pro Kanal
Maximale Verfahrensgeschwindigkeit	20 m/s linear 300.000 U/min / Anzahl Polpaare
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur	-25 ... +85 °C
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C (-25 ... +85 °C) auf Anfrage
Schutzart	IP67

Zubehör:

Bestellbezeichnung	Beschreibung
MB20-20-10-1-R-XX.X*	Magnetband mit 2 mm Polteilung *) bitte Länge in XX.X m angeben
Endkappe 10 mm - Set	2 x Endkappe für 10 mm breites Magnetband und 2 x M3 x 8 Schraube. Dient als zusätzliche Fixierung und gleichzeitig zum Schutz der Magnetband-Enden.
FS1000 / FS1500 / FS2000	Magnetband-Führungsschiene (verfügbare Längen: 1 m, 1,5 m oder 2,0 m). Die Führungsschienen können für höhere Längen aneinandergereiht werden.
AP-00-1m** oder AP-00-2m**	Das 20 mm breite und 2 mm hohe Alu-Abdeckprofil kann als Alternative zum Abdeckband verwendet werden. Das Magnetband wird ohne Abdeckband in die vorhandene Nut eingeklebt und ist somit optimal geschützt. **) Längen AP00-1m = 1 m / AP00-2m = 2 m
MR2030	Magnetring mit 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 19,75 mm, Innen Ø 14,70 mm, Breite 4,1 mm)
MR3860	Magnetring mit 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 38 mm, Innen Ø 30 mm, Breite 6,5 mm)
MR72114	Magnetring mit 2 mm Polteilung (Maße: Außen Ø 72 mm, Innen Ø 54 mm, Breite 7 mm)

Bestellbezeichnung:

Bei Bestellungen verwenden sie bitte nachfolgenden Bestellcode:

RMIX2 - $\overline{\text{A}} \overline{\text{A}} \overline{\text{A}} - \overline{\text{B}} \overline{\text{B}} \overline{\text{B}} - \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} - \overline{\text{D}} \overline{\text{D}}$

A Version

000 = Standardversion

001 = Erste Sonderversion usw.

B Signalkabellänge (in XX.X Meter)

01.5 = 5 m Standard (weitere auf Anfrage)

C Auflösung

0025 = 25 µm (bei Vierflankenauswertung)

D Versorgung / Ausgangspegel

00 = 10 ... 30 VDC / HTL

01 = 10 ... 30 VDC / TTL

11 = 5 VDC / TTL

Bestellbeispiel:

RMIX2 - 000 - 01.5 - 0025 - 01
A A A - B B B - C C C C - D D

RMIX2 ELGO Standard, mit 1,5 m Signalkabellänge, 25 µm Auflösung, Versorgung 10 ... 30 VDC / TTL-Ausgangspegel

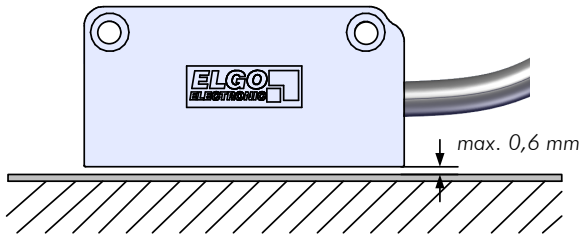
Ihre Bestellung:

RMIX2 - $\overline{\text{A}} \overline{\text{A}} \overline{\text{A}} - \overline{\text{B}} \overline{\text{B}} \overline{\text{B}} - \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} \overline{\text{C}} - \overline{\text{D}} \overline{\text{D}}$

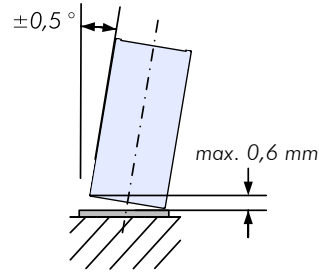
Montagetoleranzen:

Die Montagetoleranzen gelten gleichermaßen für lineare Messungen mit Magnetband sowie auch für radiale bzw. rotative Anwendungen mit Magnetringen.

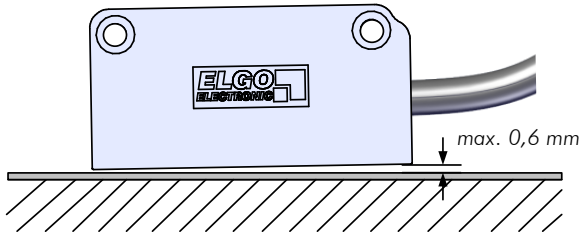
Sensorabstand



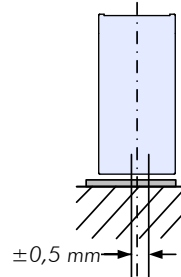
Seitenneigung



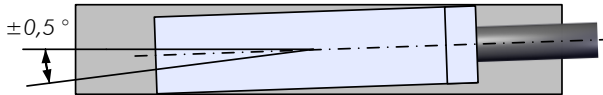
Längsneigung



Seitenversatz



Gierwinkel

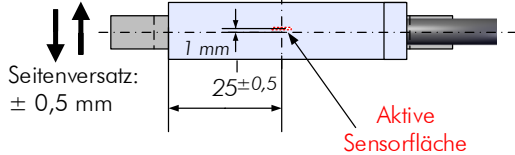


Ausrichtung mit Magnetring:

Ansicht von oben:

Montage:

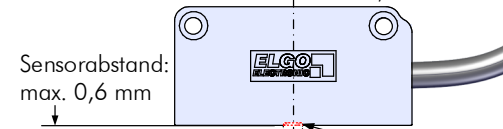
RMIX2-Mitte = Ringmitte



Ansicht von vorne:

Montage:

RMIX2-Mitte = Ringmitte



Sensor Abmessungen:

