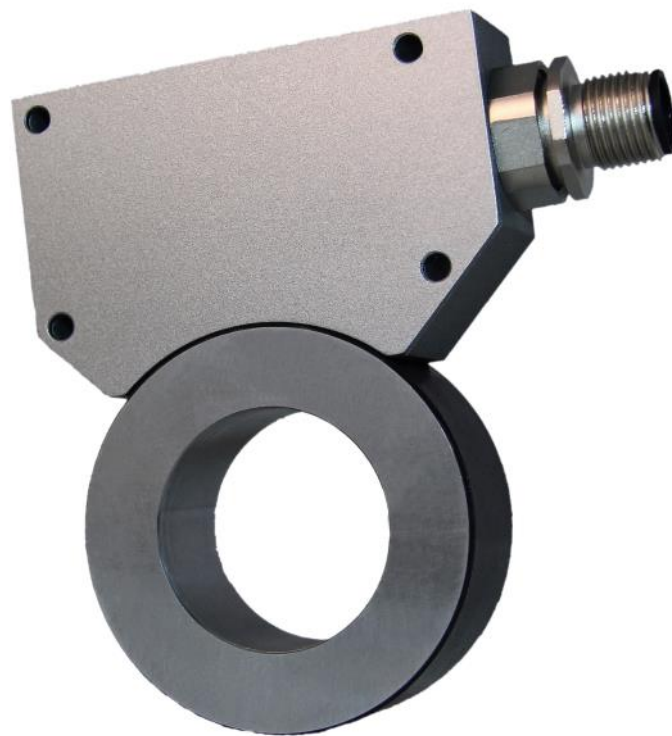


# SERIE EMAX-RO

Rotativer Magnetischer Absolutwertgeber



- Magnetischer Singleturn Absolutwertgeber
- Lagerloser Drehgeber zur Winkelmessung
- Hochauflösend, 16000 Messschritte / Umdrehung
- Zusätzliche Inkrementalsignale für hochdynamische Antriebe
- Diverse Schnittstellen verfügbar:
  - Standard: SSI oder CANopen
  - Auf Anfrage: RS422, RS485 (adressierbar), RS232, CAN BASIC ELGO
  - In Vorbereitung: BISS-C

# EMAX-RO - Rotativer Magnetischer Absolutwertgeber

**Allgemeines:** Das Winkelmesssystem EMAX-RO ist eine Kombination aus einem Sensor und einem Magnetring. Der Magnetring wird direkt auf die Motorwelle oder Achse montiert, daher ist eine sehr einfache und schnelle Installation gewährleistet (das EMAX-RO eignet sich besonders für die rotative Winkelmessung). Der Sensorkopf ist mit seiner hohen Schutzklasse gegen jegliche Art von Staub und Schmutz resistent und absolut verschleißfrei.

Das rotative Messsystem EMAX-RO bietet darüber hinaus den Vorteil der Absolutwertmessung und gehört somit in die Kategorie der Single-Turn-Encoder.

## Wesentliche Merkmale:

- Rotatives Winkelmesssystem
  - Auflösung von 16000 Messschritten über 360° (andere Auflösungen auf Anfrage)
  - Absolutwertmessung
  - Verschiedene Schnittstellen möglich
- Absolut:** Standard: SSI oder CANopen  
Auf Anfrage: RS422, RS422 (adressierbar), RS232 oder CAN BASIC ELGO  
In Vorbereitung: BISS-C
- Inkremental:** 90° phasenverschobene Rechtecksignale (TTL oder HTL) oder 1 Vss Sinus/Cosinus Signal
- Direkte Messung an Motorwelle oder Achse möglich
  - Kein Verschleiß durch berührungsloses Messprinzip

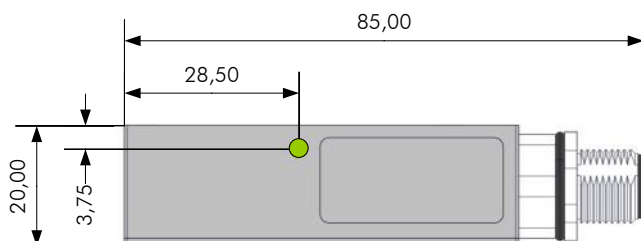
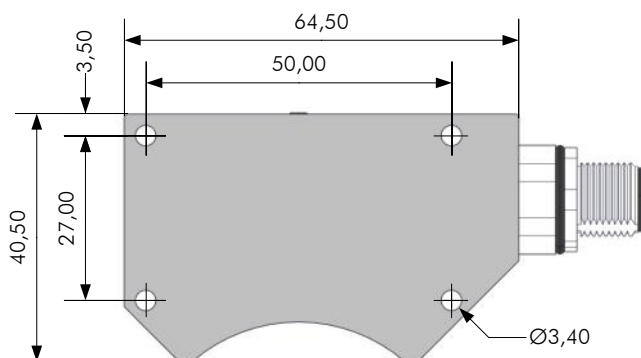


**Der Magnetring:** Der mitgelieferte Magnetring hat einen Durchmesser von 50,95 mm (max. 1000 U/min) oder 51,50 mm (max. 20000 u/min) in der Ausführung mit Aluminium-Schutzring.

Achtung: Das Messsystem darf ausschließlich mit dem passenden Magnetring betrieben werden!

**Magnetabstand:** Der ideale Abstand von Magnetring zur aktiven Sensorfläche des Messsystems beträgt 0,5 bis 1 mm ohne Aluminium-Schutzring und max. 0,45 mm mit Aluminium-Schutzring. Außerhalb dieses Bereichs ist die Funktion nicht mehr gewährleistet!

## Abmessungen Sensor:



## Technische Daten:

Mechanische Daten	
Messprinzip	Absolut
Wiederholgenauigkeit	+/- 1 Inkrement
Systemgenauigkeit in $\mu\text{m}$ bei 20 °C	+/- (150 + 20 x L)/ +/- 0,35° (Typenschlüssel 010) +/- (50 + 20 x L)/ +/- 0,16° (Typenschlüssel F10)
Sensordistanz zum Magnetrिंग	max. 1,0 mm (ohne Aluminium-Schutzring) max. 0,45 mm (mit Aluminium-Schutzring)
Grundpollänge	5 mm
Sensorgehäusematerial	Zinkdruckguss
Gehäuseabmessungen	L x B x H = 62 x 40 x 20 mm
Erforderlicher Magnetrिंग	MRR-00-050-030-20-0032 (ohne Aluminium-Schutzring) MRR-00-051-030-20-0032 (mit Aluminium-Schutzring)
Max. Messbereich	360°
Anschlussart	Rundstecker M12 an Gehäuse
Gewicht	130 g (ohne Kabel) Kabel (Zubehör): ca. 60 g pro Meter
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 ... +70 °C (-25 ... +85 °C) auf Anfrage
Lagertemperatur	-25 ... +85 °C
Schutzart	IP40 (Standard), IP65 (Option V)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10 ... 30 VDC
Restwelligkeit	<5 %
Stromaufnahme	Max. 150 mA
Schnittstellen	Standard: SSI (Gray oder Binär), CANopen Auf Anfrage: CAN BASIC ELGO, RS232, RS422 oder adressierbare RS422 In Vorbereitung: BiSS-C
Auflösung	16000 Messschritte/Umdrehung
Max. Drehzahl	20000 U/min (schnittstellenabhängig) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 bis 1000 U/min ohne Aluminium-Schutzring</li> <li>■ 1000 bis 20000 U/min mit Aluminium-Schutzring</li> </ul>
Sensorkabel	max. 30 m (schnittstellenabhängig)

Beispiele:

RMAX 00000010 SBO - - - - -  
A A B B B C C C D D E E E E F G G G G H I J J J J

EMAX-RO mit SSI-binär Schnittstelle, 25 Bit

RMAX 00000010 CA0125k0 - - - - -  
A A B B B C C C D D E E E E F G G G G H I J J J J

EMAX-RO nach ELGO Standard mit CAN-Schnittstelle (DS406),  
12-pol. Rundstecker, Bitrate 125 kbit/s und Geräteadresse: 0

## Bestellbezeichnung:

Bei Bestellungen verwenden Sie bitte nachfolgenden Bestellcode:

RMAX AA BB CC D DE EE F GG GH I JJ JJ

### A SN-Nummer

00 Standardversion

### B Signalkabellänge (Kabellänge in dm)

000 0 m - (Standardausführung ohne Kabel)

### C Auflösung in $\mu\text{m}$

010 10  $\mu\text{m}$  - bei Systemgenauigkeit in  $\mu\text{m}$  +/- (150 + 20 x L)  
F10 10  $\mu\text{m}$  - bei Systemgenauigkeit in  $\mu\text{m}$  +/- (50 + 20 x L)

### D Schnittstelle

SBO SSI-Interface (25 Bit Binär-Code)  
SGO SSI-Interface (25 Bit Gray-Code)  
CA0 CANopen (DS406)  
CNO CAN BASIC ELGO (auf Anfrage)  
420 RS422 (auf Anfrage)  
A20 adressierbare RS422 (auf Anfrage)  
230 RS232 (auf Anfrage)

### E Bitrate

09k6 9600 Bit/s - Standard Bitrate bei RS422 (420/A20)  
19k2 19200 Bit/s bei RS422  
38k4 38400 Bit/s bei RS422  
125k 125000 Bit/s bei CAN  
250k 250000 Bit/s bei CAN  
500k 500000 Bit/s bei CAN  
1MHz 1000000 Bit/s bei CAN

### Zusatzoptionen

F Geräteadresse 0 ... F  
(Standard Einstellung: Geräteadresse 0)

---- Standardausführung immer mit 12-pol. M12-Stecker

G V vergossene Ausführung

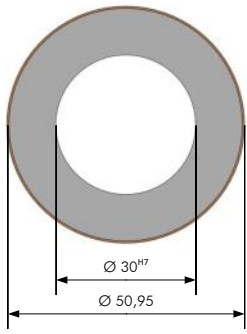
H A ohne Abschlusswiderstand

### Inkrementalsignale

J H2N5 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 2,5  $\mu\text{m}$  Auflösung  
H005 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 5  $\mu\text{m}$  Auflösung  
H010 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 10  $\mu\text{m}$  Auflösung  
H025 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 25  $\mu\text{m}$  Auflösung  
T2N5 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 2,5  $\mu\text{m}$  Auflösung  
T005 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 5  $\mu\text{m}$  Auflösung  
T010 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 10  $\mu\text{m}$  Auflösung  
T025 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 25  $\mu\text{m}$  Auflösung  
SC50 Sinus-Cosinus-Signal 1 Vss, 5 mm Polteilung

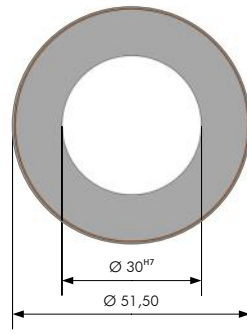
**Hinweis:** Nicht gewünschte Bestelloptionen werden mit „-“ ausgefüllt!

## Abmessungen Magnetring:



Erforderliche Welle / Toleranz:  $\varnothing 30_{h6}$

Ohne Aluminium-Schutzring  
Verwendung bis max. 1000 U/min



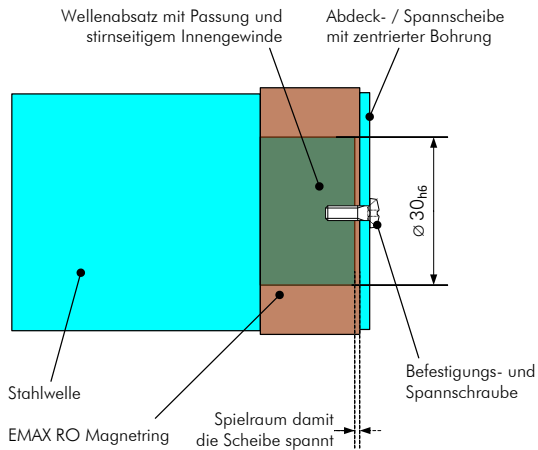
Erforderliche Welle / Toleranz:  $\varnothing 30_{h6}$

Mit Aluminium-Schutzring  
Verwendung bis max. 20000 U/min

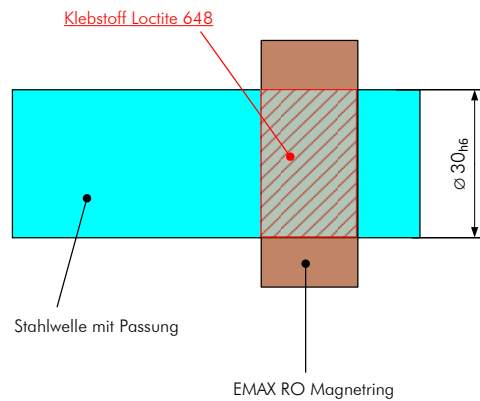


## Magnetring - Montagevorschläge:

### Beispiel Schraubmontage:



### Beispiel Klebmontage:



## Zubehör:

### Magnetring

MRR-00-050-030-20-0032  
(ohne Aluminium-Schutzring)  
MRR-00-051-030-20-0032  
(mit Aluminium-Schutzring)  
Auflösung 16 000 Messschritte / Umdrehung

### PNO1

SSI / PROFIBUS Converter

### DKA-00-RCF0-050-XXX-12-T-D-S

Anschlusskabel für EMAX-RO Geräteseite mit 12-pol. M12-Buchse, Kabellänge 5,0 m, Kundenseite m. offenem Kabelende, 12-adrig, paarweise verseilt, schleppkettentauglich, mit Schirm

