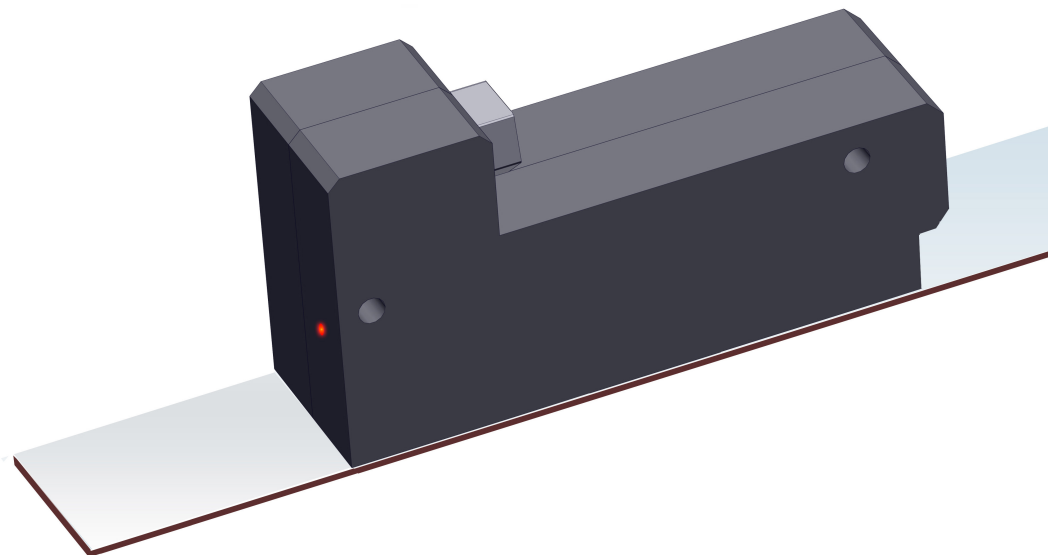


EMAX/EMAL - IO

Magnetisches Absolutmesssystem mit IO-Link Schnittstelle

 **IO-Link**



- IO-Link Schnittstelle gemäß IEC 61131-9
- Absolute Messung mit 10 μm Auflösung
- Berührungsloses und verschleißfreies Messprinzip
- Bis 10 m Messlänge (EMAX) bzw. 20 m (EMAL)
- Kein Eichen notwendig (Positionsänderungen werden auch in stromlosem Zustand erkannt)
- Mit Abstandserkennung: LED leuchtet rot, wenn der Abstand zum Magnetband nicht korrekt ist

EMAX/EMAL - IO - Magnetisches Absolutmesssystem mit IO-Link-Schnittstelle

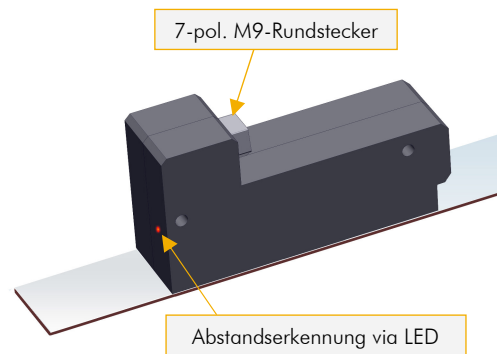
Allgemeines

Bei den Serien **EMAX / EMAL** handelt es sich um absolute magnetische Längenmesssysteme. In einem kompakten Gehäuse sind Sensorik und die erforderliche Auswerte-Elektronik untergebracht. Das Magnetband der Serie EMAB wird auf eine ebene Grundfläche mit dem mitgelieferten Klebeband aufgeklebt. Die **EMAX / EMAL** Messsysteme können bis zu einem Abstand von max. 1,5 mm zum Magnetband montiert werden. Bei reduzierter Messgenauigkeit sind auch 2,0 mm Sensorabstand zum Magnetband möglich.

Der einzige Unterschied zwischen **EMAX** und **EMAL** besteht in den verfügbaren Messlängen (siehe Kasten):

Produkteigenschaften:

- Absolute Messung mit 10 μm Auflösung
- Positionsänderungen werden auch im stromlosen Zustand erkannt - kein Eichen notwendig
- Berührungsloses und Verschleißfreies Messprinzip
- Bezeichnung **EMAX**: max. 10 m Messlänge
Bezeichnung **EMAL**: max. 20 m Messlänge
- Mit Abstandserkennung: LED leuchtet rot, wenn der Abstand zum Magnetband nicht korrekt ist



Applikationen

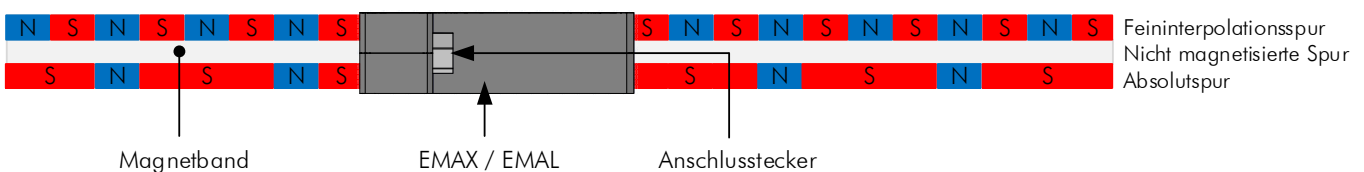
Typische Anwendungen sind Handling-Systeme, Lager- und Fördertechnik, Spitzgussmaschinen, Linearführungen.

Funktionsprinzip

Eine Hallsensorzeile und ein magnetoresistives Widerstandsmessbrückenelement werden über ein mit zwei Spuren beschriebenes Magnetband mit einer Feininterpolations- und einer Absolutspur geführt. Die Absolutspur liefert mit der Sensorzeile einen Absolutwert und die Feininterpolationsspur mit der Interpolationselektronik die hohe Auflösung des Messsystems.

Auf der Feininterpolationsspur folgen abwechselnd im Abstand von 5 mm Nord- und Südpole, die mittels Widerstandsmessbrücken abgetastet werden und eine Auflösung von 0,01 mm liefern. Der Absolutwert liefert die Sensorzeile mit 16 einzelnen Hallensoren, welche die Codefolge der Nord- und Südpole abtasten. Der Absolutwert auf dem Magnetband wiederholt sich beim **EMAX** alle 10 m und bei der Version **EMAL** alle 20 m.

Messprinzip und Kodierung des Magnetbandes



EMAX/EMAL - IO - Magnetisches Absolutmesssystem mit IO-Link-Schnittstelle

Technische Daten

EMAX/EMAL - IO

Mechanische Daten

Messprinzip	absolut
Messweise	linear
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement
Systemgenauigkeit in μm bei 20° C (L = Messlänge in Meter)	±(150 + 20 x L) = Standard 010 ±(50 + 20 x L) = Option F10
Sensorabstand zum Magnetband	max. 1,5 mm (2,0 mm bei reduzierter Messgenauigkeit)
Grundpolteilung	5 mm
Sensorgehäusematerial	Aluminium
Sensorgehäuseabmessung	L x B x H = 75 x 22 x 39 mm
Erforderliches Magnetband	EMAX: AB20-50-20-2-R-11 EMAL: AB20-50-20-2-R-12
Maximale Messlänge	EMAX: bis 10 m EMAL: bis 20 m
Anschlussart	7-pol. M9 Rundsteckverbindung
DKA-Signalkabel für IO-Link	5 m Standardlänge (Zubehör)
Gewicht Sensor	ca. 100 g

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	+ 10 ... 30 VDC
Restwelligkeit	10 - 30 V; <10 %
Stromaufnahme	max. 150 mA
Schnittstelle	IO-Link gemäß IEC 61131-9
Auflösung	10 μm
Verfahrgeschwindigkeit	max. 4 m/s

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +85° C
Betriebstemperatur	-10 ... +70° C (-25 ... +85° C auf Anfrage)
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP40 (Standard) IP65 (Option V)

Bestellbezeichnung

Bei Bestellungen verwenden Sie bitte nachfolgenden Bestellcode:

AAAA BBCCC DDD EEE FFFF G HHHH I

A Serie / Typ

EMAX = Messlänge bis 10 m
EMAL = Messlänge bis 20 m

B Version

00 = Standard
01 = Erste Sonderversion (etc.)

C Sensorgehäuse / Kabelabgang

000 = Ohne Kabel, Gehäuse mit M9 Rundstecker
(DKA-Kabel als Zubehör erhältlich)

D Auflösung in μm

010 = 10 μm - bei Systemgenauigkeit in μm ±(150 + 20 x L)
F10* = 10 μm - bei Systemgenauigkeit in μm ±(50 + 20 x L)
)* Variante F10 gegen Aufpreis

E Schnittstelle

IOL = IO-Link gemäß IEC 61131-9

F Bitrate

230k = 230400 Bit/s (Werkseinstellung)

Zusatzoptionen

G Adresse

- = keine (da busfähige Schnittstelle)

H Anschluss

---- = keine (Anschlussstecker am Gehäuse)

I Konstruktion

V = Vergossene IP65 Ausführung

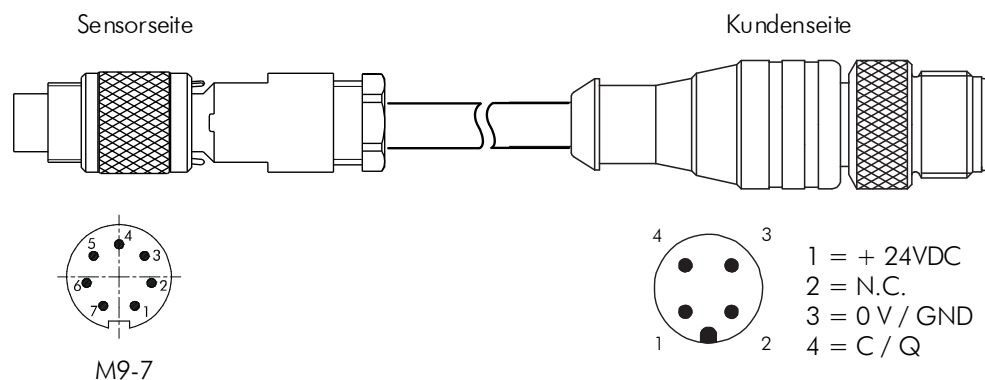
Hinweis: Nicht gewünschte Bestelloptionen werden mit „-“ ausgefüllt!

Bestellbeispiel:

EMAX 00 000 010 IOL 230K - - - - -
AAAA BB CCC DDD EEE FFFF G HHHH I

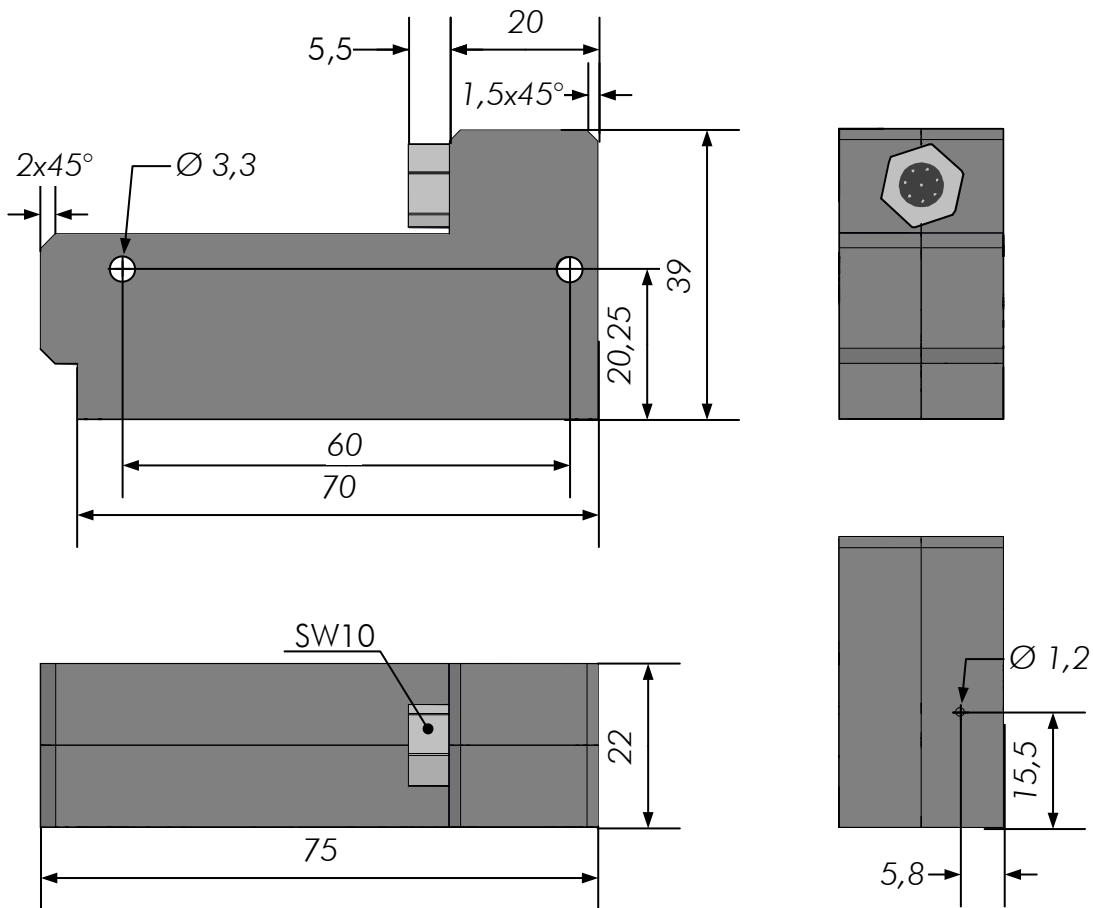
ELGO Standard EMAX mit max. 10 m Messlänge, 10 μm Auflösung sowie IO- Link Schnittstelle mit 230400 Bit/s (Standard)

IO-Link DKA-Anschlusskabel



Bestellbezeichnung siehe letzte Seite ↪ „Zubehör“

Abmessungen Sensorgehäuse



Zubehör

Bestellbezeichnung	Beschreibung
AB20-50-20-2-R-11	Absolut kodiertes Magnetband für EMAX
AB20-50-20-2-R-12	Absolut kodiertes Magnetband für EMAL
Endkappe 20 mm - Set	2 Endkappen (20 mm) und 2 x M3 Schrauben; zusätzliche Fixierung im radialen und linearen Bereich, sowie zum Schutz der Magnetband-Enden
FS-1000, FS1500 oder FS2000	Führungsschiene für Magnetband (Länge: 1,0 m, 1,5 m und max. 2,0 m verfügbar). Die Führungsschienen können für größere Messlängen aneinander gereiht werden.
DKA-00-Q7F0-050*-R4MA-04-N-N-N	IO-Link-Signalkabel EMAX/EMAL-IO-Sensorgehäuse mit Rundstecker)* 050 = 5 m Länge
PNO1	SSI/ PROFIBUS Schnittstellen-Konverter
710000130	PSF 30 x 30 mm - Polsucherfolie für Magnetbänder

