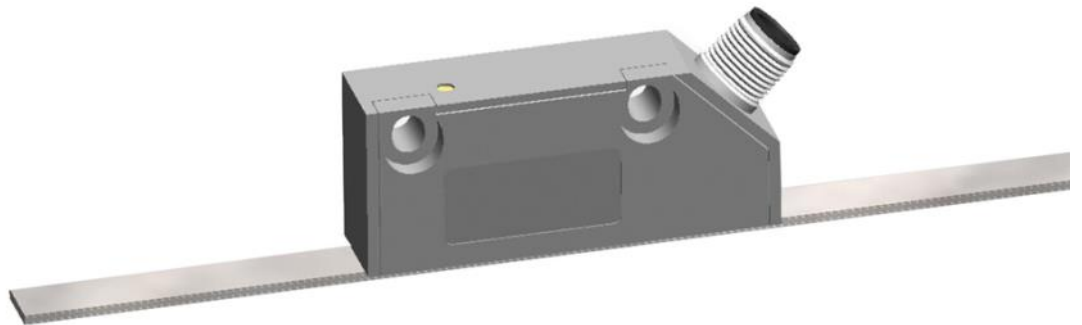


EMAX-HI

Hochauflösendes Magnetisches Absolut-Längenmesssystem



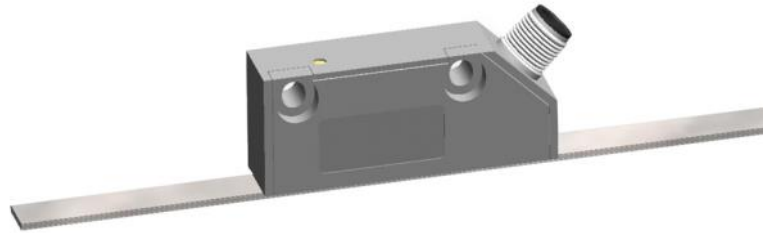
- Magnetisches Absolut- Längenmesssystem
- Hochauflösend $1 \mu\text{m}$ mit hoher Regelgüte
- Automatische Abstandserkennung mittels LED
- Für dynamische Regelungen (z. B. Linearantriebe)
- Schnittstellen: SSI, CANopen (DS406) oder RS422
Auf Anfrage: BISS-C oder CAN BASIC ELGO
- Optional inkrementelle Rechtecksignale (A, B) oder 1 Vss
Sinus-Cosinus-Signale für dynamische Bewegungssteuerung

EMAX-HI - Hochauflösendes Magnetisches Absolut-Längenmesssystem

Allgemeines:

Die Serie **EMAX-HI** ist ein absolutes magnetisches Längenmesssystem mit hoher Auflösung. In einem Gehäuse sind Sensorik und Auswerte-Elektronik untergebracht.

Das Magnetband wird auf eine ebene Grundfläche mit dem mitgelieferten Klebeband aufgeklebt. Das **EMAX-HI** kann bis zu einem Abstand von max. 0,5 mm zum Magnetband montiert werden (ohne Abdeckband).



EMAX-HI Vorteile:

- Absolutmessung bis 8 m Messlänge
- Direkte, berührungslose und verschleißfreie Abtastung
- Verschiedene Ausgangsschnittstellen verfügbar
- Hohe Auflösung 0,001 mm bei ± 1 Inkrement Wiederholgenauigkeit
- Keine Referenzierung erforderlich: Positionsänderungen werden auch im stromlosen Zustand erkannt
- Der Abstand zwischen Sensor und Maßband kann zwischen 0,1... 0,5 mm schwanken (ohne Abdeckband)
- Automatische Abstandserkennung bei zu großem Abstand zwischen Sensor und Magnetband: die LED auf der Gehäuse-Oberseite leuchtet ROT wenn der zulässige Abstand überschritten ist
- sehr robust gegen Verschmutzung (erhöhter IP65 Schutz in vergossener Ausführung Option „V“)
- Optional inkrementelle Rechteck- (A, B) und Sinus-Cosinus-Signale (1 Vss) für dynamische Bewegungssteuerung

Schnittstellen:

Für EMAX-HI stehen verschiedene Schnittstellenoptionen zur Verfügung: SSI, CANopen (DS406) oder RS422 (siehe Typenschlüssel). Auf Anfrage BISS-C oder CAN BASIC ELGO.

Applikationen:

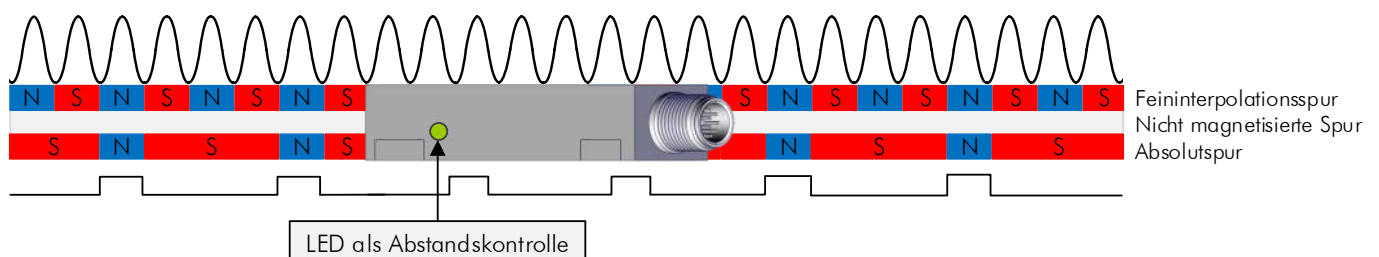
Typische Anwendungen sind beispielsweise Linearantriebe und weitere dynamische Anwendungen, die eine hohe Regelgüte erfordern.

Funktionsprinzip:

Eine Hallensorzeile 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 1 mm Nord- und Südpole, die mittels Widerstandsmessbrücken abgetastet werden und eine Auflösung von 0,001 mm liefern. Den Absolutwert liefert die Sensorzeile mit einzelnen Hallensensoren, welche die Codefolge der Nord- und Südpole abtasten.

Messprinzip des Magnetbandes:



EMAX-HI - Hochauflösendes Magnetisches Absolut-Längenmesssystem

Technische Daten:

Mechanische Daten	
Messprinzip	absolut
Wiederholgenauigkeit	± 1 Inkrement
Systemgenauigkeit in µm bei 20 °C	± (10 + 20 x L) L = Messlänge in Meter
Abstand Sensor - Band	0,1 ... max. 0,5 mm (ohne Abdeckband)
Sensorgehäuse-Material	Aluminium
Abmessungen Sensor	L x B x H = 70 x 16 x 30 mm
Erforderliches Magnetband	AB20-10-10-2-R-11
Band-Grundpolteilung	1 mm
Maximale Messlänge	8 m
Anschlussart	12-pol. M12 Rundstecker (außenliegend)
Sensorkabel	5 m Standardlänge als Zubehör, schleppkettentauglich, (weitere Kabellängen auf Anfrage)
Sensorkabel (5 m)	DKA-00-RCF0-050-XXXX-12-T-D-S
Sensorkabel Biegeradius	min. 60 mm
Sensor Gewicht	ca. 50 g ohne Kabel
Kabel Gewicht (Zubehör)	ca. 60 g pro Meter
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10 ... 30 VDC
Restwelligkeit	< 10 %
Stromaufnahme	150 mA
Schnittstelle	SSI, CANopen (DS406) oder RS422 (auf Anfrage BISS-C oder CAN BASIC ELGO)
Auflösung	0,001 mm
Verfahrgeschwindigkeit	1 m/s bei permanenter Absolut-Positionsauslesung, 10 m/s bei Sin/Cos Auslesung, 2 m/s bei TTL-Auslesung
Weitere Optionen	Zusätzliche inkrementelle A/B Rechtecksignale oder 1 Vss Sin/Cos
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 ... +70° C
Lagertemperatur	-25 ... +85° C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend
Luftdruck bei Lagerung/ Transport	700 ... 1060 hPa
Luftdruck bei Betrieb	750 ... 1060 hPa
Schutzart	IP40 (Standard) IP65 (Option V) höher auf Anfrage

Bestellbezeichnung:

Bei Bestellungen verwenden Sie bitte nachfolgenden Bestellcode:

HMAX

A	B	B	B	C	C	C	D	D	E	E	E	E	F	F	G	G	G	G	H	I	J	J	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- A** SN-Nummer
00 Standardversion
- B** Signalkabellänge (Kabellänge in dm)
000 Standard ohne Kabel
- C** Auflösung in µm
001 1 µm - bei Systemgenauigkeit in µm ±(10 + 20 x L)
- D** Schnittstelle
SBO SSI-Interface (25 Bit Binärcode)
SGO SSI-Interface (25 Bit Graycode)
CA0 CANopen (DS406)
CNO CAN BASIC ELGO (auf Anfrage)
420 RS422
- E** Bitrate
09k6 9600 Bit/s - Standard Bitrate bei RS422
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** F Geräteadresse 0.. F
(Standard Einstellung: Geräteadresse 0)
- G** ---- Standardausführung immer mit 12-pol. M12-Rundstecker
- H** V vergossene Ausführung
- I** A ohne Abschlusswiderstand
- J** Inkrementalsignale
H001 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 1 µm Auflösung
H005 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 5 µm Auflösung
H010 Inkrementale Rechtecksignale HTL mit 10 µm Auflösung
T001 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 1 µm Auflösung
T005 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 5 µm Auflösung
T010 Inkrementale Rechtecksignale TTL mit 10 µm Auflösung
SC10 Sinus-Cosinus-Signal 1 Vss, 1 mm Polteilung

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

Bestellbeispiele:

HMAX

0	0	0	0	0	0	0	1	S	B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A	A	B	B	B	C	C	C	D	D	D	E	E	E	E	F	F	G	G	G	G	H	I	J	J	J

EMAX-HI mit SSI-binär Schnittstelle, 25 Bit

HMAX

0	0	0	0	0	0	0	1	S	G	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	0	0	5	
A	A	B	B	B	C	C	C	D	D	D	E	E	E	E	F	F	G	G	G	G	H	I	J	J	J

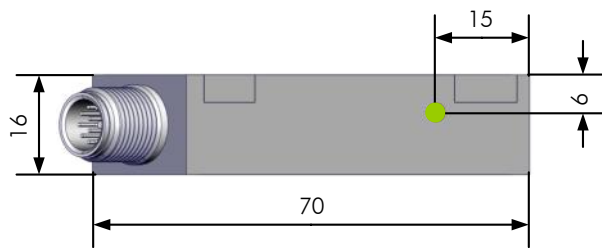
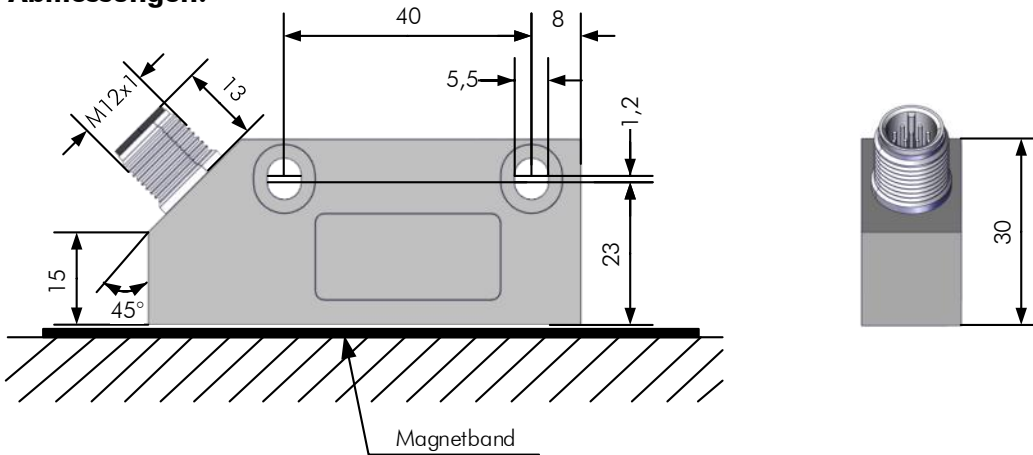
EMAX-HI mit SSI-Gray Schnittstelle, 25 Bit, TTL-Rechtecksignalen und 5 µm Auflösung

HMAX

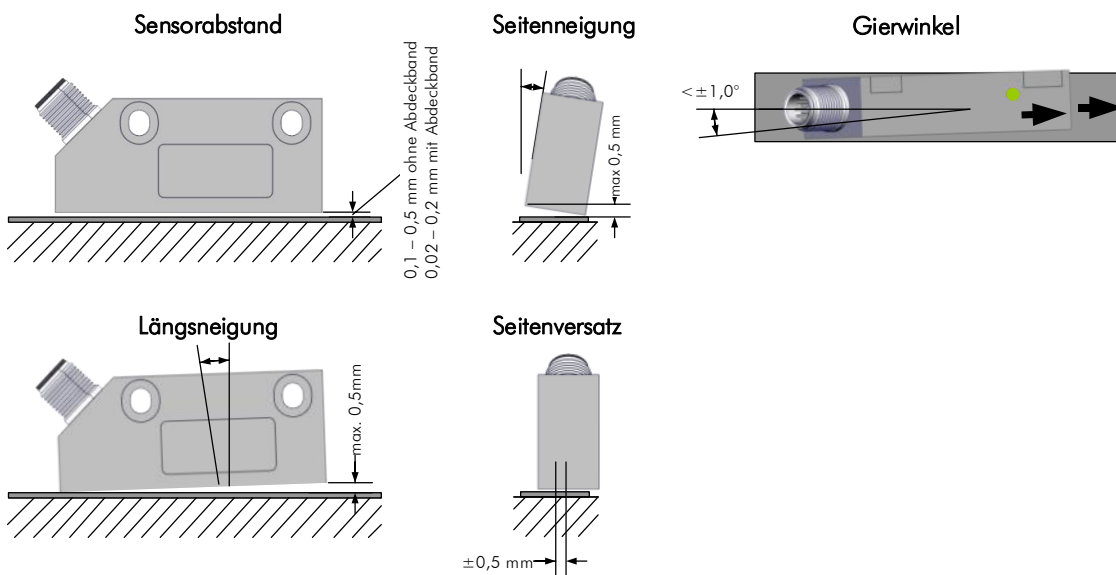
0	0	0	0	0	0	0	1	C	N	0	1	2	5	k	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	A	B	B	B	C	C	C	D	D	D	E	E	E	E	F	F	G	G	G	G	H	I	J	J	J

EMAX-HI nach ELGO Standard mit CAN BASIC ELGO-Schnittstelle, 125 kbit/s und Geräteadresse: 0

Abmessungen:



Montagetoleranzen:



Zubehör:

Bestellbezeichnung	Beschreibung
AB20-10-10-2-R-11	Absolut kodiertes Magnetband für EMAX-HI (max. 8 m Messlänge)
Magnetband Endkappe 10 mm - Set	2 Endkappen (10 mm) und 2 x M3 Schrauben; zusätzliche Fixierung im radialen und linearen Bereich, sowie zum Schutz der Magnetband-Enden. Art. Nr. 731031002
FS-1000, FS-1500, FS-2000	Führungsschienen für EMAX-HI (Längenangabe in mm)
PNO1	SSI/ PROFIBUS Converter
DKA-00-RCF0-050-XXXX-12-T-D-S	Anschlusskabel für EMAX-HI mit RCF0 = M12-Rundbuchse, 050 = Kabellänge 5 Meter, 12 = 12-polige M12-Buchse, T = paarweise verseilt, D = Schleppkettentauglich, S = Schirm vorhanden

Dokumenten-Nummer: 799000670
 Dokumenten-Name: EMAX-HI-000-FL-D_12-18
 Änderungen vorbehalten - © 2018
 ELGO Electronic GmbH & Co. KG

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

