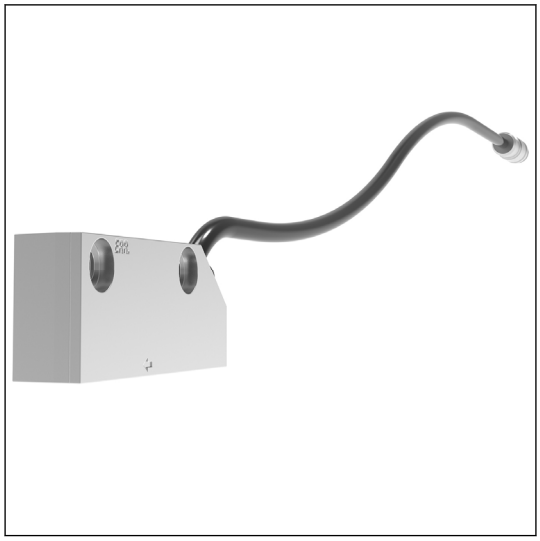
SeGMo-Assist

Linearsensor für den GEL SEPODL

Technische Information

Stand 2023-08-31



Allgemeines

- Magnetisch-absolutes Längenmesssystem zur Erleichterung manueller Verstellvorgänge
- Vorgesehen für den Einsatz mit der Positionsanzeige GEL SEPODL

Merkmale

- Material: Zinkdruckguss
- Betriebstemperatur: -10 °C … +70 °C
- Schutzart: IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09
- Kommunikationsschnittstelle: **SG**: SSI Gray

Vorteile

- Unempfindlich gegenüber EMV-Störeinstrahlungen
- Einfache Verkabelung
- Nach Netzeinschaltung direkt einsatzbereit durch absolute Positionserkennung
- Verschleißfreie Abtastung
- Elektrisch wartungsfrei

Einsatzgebiete

- Verpackungsmaschinen
- Nahrungsmittel- und Abfüllanlagen
- Holz- und Kunststoffbearbeitungsmaschinen
- Allgemeiner Maschinen- und Anlagenbau

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Internet: www.lenord.de
E-Mail: info@lenord.de
Telefon: +49 208 9963–0

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, Deutschland

Beschreibung SeGMo-System

SeGMo-System

Das SeGMo-System ist geeignet zur effizienten Integration mehrerer Stellantriebe und Positionsanzeigen in eine Maschine oder Anlage. Das System besteht aus folgenden Komponenten:

- SeGMo-Positioning:
  Stellantrieb zur vollautomatischen Formateinstellung
- SeGMo-Motion:
  Stellantrieb für den getakteten Betrieb
- SeGMo-Box:
  dezentrale Steuereinheit für bis zu 5 Stellantriebe
- Modulare SeGMo-Box:
  dezentrale Steuereinheit für bis zu 17 Stellantriebe oder bis zu 48 Positionsanzeigen
- SeGMo-Assist:
  Positionsanzeige für manuelle Verstellvorgänge
- SeGMo-Connect:
  Einkabelkonzept (schleppkettentaugliches Hybridkabel)
- SeGMo-Lib:
  vorgefertigte Funktionsbausteine zur Integration in die Anlagensteuerung
- SeGMo-Support Tool:
  Software zur erweiterten Inbetriebnahme und Konfiguration
- SeGMo-Web
  Software zur Echtzeitüberwachung der modularen SeGMo-Box
- SeGMo-ImgConv Tool
  Tool zur Konvertierung von Bilddateien in Piktogramme für SeGMo-Assist

SeGMo-Positioning:

Die Stellantriebe sind komplette mechatronische Systeme mit batterielosem Multiturngeber, Getriebe und Motor sowie integrierter Leistungs- und Steuerungselektronik. Diese bieten wir auch für den Standalone-Einsatz an. Mit Nenndrehmomenten bis 15 Nm decken sie den für Sekundärachsen typischen Leistungsbereich ab.

SeGMo-Motion:

Die Stellantriebe sind komplette mechatronische Systeme mit Getriebe, Motor sowie integrierter Leistungs- und Steuerungselektronik für den getakteten Betrieb.

SeGMo-Box:

An der SeGMo-Box können bis zu 5 Stellantriebe angeschlossen werden. Der Anschluss von Positionsanzeigen ist nicht vorgesehen. Die SeGMo-Box unterstützt alle gängigen Feldbus- und Industrial-Ethernet-Kommunikationsschnittstellen.

Modulare SeGMo-Box:

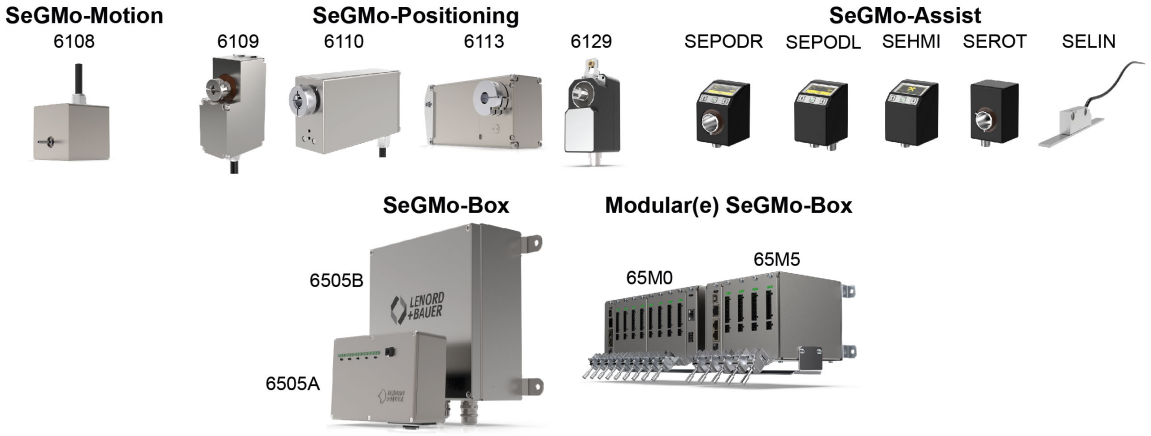
Jede modulare SeGMo-Box besteht aus einem Basisgehäuse mit individuell bestückbaren Einschubmodulen. Durch Kombination von Basisgehäusen können bis zu 17 Stellantriebe oder bis zu 48 Positionsanzeigen angeschlossen werden. Eine Kombination von Stellantrieben und Positionsanzeigen an einer modularen SeGMo-Box ist möglich. Die Spannungsversorgung kann für jedes bestückte Einschubmodul separat erfolgen. Die modulare SeGMo-Box unterstützt alle gängigen Industrial-Ethernet-Kommunikationsschnittstellen.

SeGMo-Assist:

Die Positionsanzeigen erleichtern manuelle Verstellvorgänge durch die Anzeige von Soll- und Istpositionen. Es stehen Varianten für rotatorische und lineare Applikationen zur Verfügung. Eine weitere Variante ohne Messsystem unterstützt den Bediener zum Beispiel beim Format- oder Werkzeugwechsel.

SeGMo-Connect:

Durch den Einsatz von Stellantrieben mit einer SeGMo-Box reduziert sich der Verkabelungsaufwand durch SeGMo-Connect erheblich. Statt der bisher üblichen zwei getrennten Kabel zur internen Buskommunikation und einem dritten Kabel zur Spannungsversorgung der Stellantriebe, wird lediglich **EIN** Hybridkabel angeschlossen. In Verbindung mit der SeGMo-Box und 5 angeschlossenen Stellantrieben reduziert sich die Kabelanzahl durch SeGMo-Connect von typischerweise 15 auf 5.
Das Hybridkabel ist für den bewegten Einsatz in Schleppketten ausgelegt. Es ist in den Varianten lebensmitteltauglich, halogenfrei und als cULus Recognized Component lieferbar.



Beschreibung

Das magnetische Absolut-Längenmesssystem, bestehend aus Linearsensor GEL SELIN und absolut kodierten ZB SELINL Magnetband, erfasst berührungslos Positionsänderungen von linearen Verstellvorgängen und ist für den Einsatz mit der Positionsanzeige GEL SEPODL vorgesehen.
Der Linearsensor wird mit zwei Zylinderkopfschrauben an einer Aufnahmevorrichtung befestigt. Das Magnetband muss in einem Abstand von maximal 1,5 mm zum Linearsensor auf eine glatte Oberfläche an einer Linearachse aufgeklebt werden. Bei reduzierter Messgenauigkeit ist auch ein Sensorabstand bis zu 2,0 mm möglich. Die maximale Messlänge beträgt 10 Meter.
Der Linearsensor wird über das Kabel mit der Positionsanzeige verbunden. Die Sensorik des Linearsensors tastet das Magnetband ab, ermittelt den Absolutwert und sendet ihn über die Kommunikationsschnittstelle an die Positionsanzeige. Die Positionsanzeige übernimmt die Spannungsversorgung des Linearsensors und die Kommunikation mit der übergeordneten Anlagensteuerung.
Bei anliegender Versorgungsspannung misst der Linearsensor den Sensorabstand. Wird der maximale Sensorabstand überschritten, setzt der Linearsensor das Power Failure Bit auf „High“ und die LED des Linearsensors leuchtet rot.
Das Messsystem erkennt Positionsänderungen auch in spannungslosem Zustand.

Spezifikationen

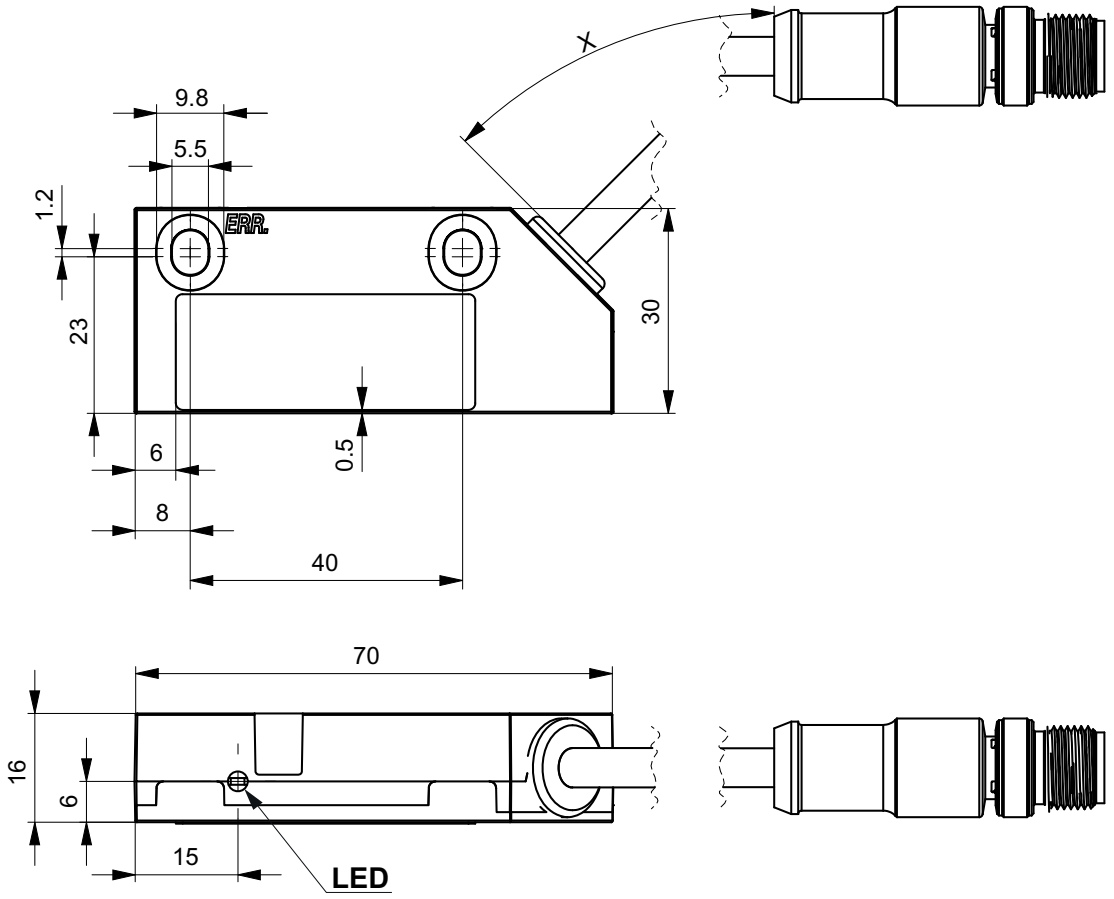
Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B (Verpolungsschutz, Überspannungsschutz)	+20 V … +30 V DC
Maximale Stromaufnahme	150 mA
Kommunikationsschnittstelle	**SG**: SSI Gray
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Zinkdruckguss
Gehäuseabmessungen (ohne Steckverbinder)	70 mm × 16 mm × 30 mm
Masse (ohne Kabel, ohne Steckverbinder)	≈ 50 g
Kabeldaten	
Kabelmaterial	TPE-U (PUR)
Kabeldurchmesser	6,4 mm ± 0,2 mm
Aderquerschnitt	6 × 0,25 mm^2 [24 AWG]
Minimaler Biegeradius statisch / dynamisch	5 × / 10 × Kabeldurchmesser
Anschlüsse	
Sensoranschluss	8-poliger Stiftstecker M12, A-codiert
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C … +70 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C … +85 °C
Maximale relative Luftfeuchte	95 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09
Isolationsfestigkeit	500 V AC; gemäß DIN EN 61439-1:2012-06
EMV	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007
Vibrationsfestigkeit	1 ... 100 m/s^2, (5 ... 15 Hz); 1 ... 100 m/s^2, (15 ... 159 Hz); gemäß DIN EN 60068-2-6:2008-10
Schockfestigkeit	800 m/s^2, 6 ms, gemäß DIN EN 60068-2-27:2010-02
Zulassungen	
Europäischer Wirtschaftsraum	Konformität gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU CE
Daten Messsystem (Linearsensor und Magnetband)	
Messverfahren	Berührungslos, magnetisch absolut
Auflösung	10 µm
Maximaler Messbereich	10 m
Maximale Verfahrgeschwindigkeit	4 m/s
Sensorabstand[1]	1,5 mm

[1] Bei reduzierter Messgenauigkeit sind auch 2 mm Sensorabstand zum Magnetband möglich.

Maßbild

GEL SELINL0␣SG␣␣␣



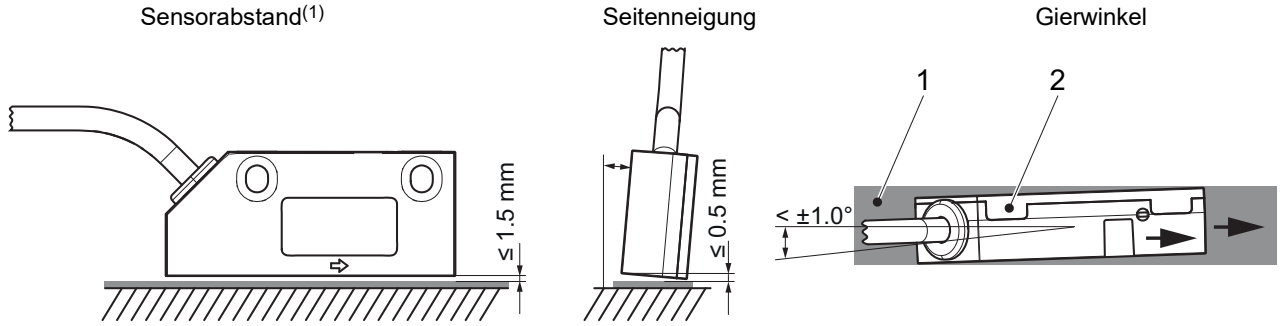
X Kabellänge (Anschlussausführung)

Alle Maße in Millimeter; Allgemeintoleranzen nach DIN 1687

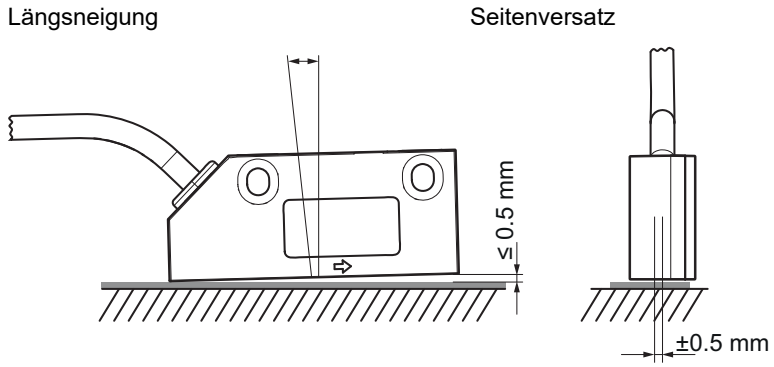
Spezifikationen

Montagetoleranzen

Montagetoleranzen



1 Magnetband
2 Linearsensor

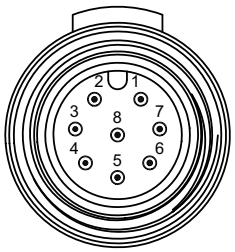


(1) Bei reduzierter Messgenauigkeit sind auch 2 mm Sensorabstand möglich.

HINWEIS Der maximal zulässige Sensorabstand (Längsneigung und Seitenneigung) darf an keiner Stelle überschritten werden.

Anschlussbelegung

Sensoranschluss, Kommunikationsschnittstelle SG

Stiftstecker, M12 A-codiert (Steckansicht)	Pin	Signalbezeichnung
	1	GND
	2	U_B
	3	CLK+
	4	CLK-
	5	DAT-
	6	DAT+
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt
	Steckergehäuse	Funktionserde

Typenschlüssel

						Messsystem
	L0					Lineares Messsystem
						Ausführung
		N				Standard
						Kommunikationsschnittstelle
			SG			SSI Gray
						Ausführung des Messsystems
				0		Standard (linearer Magnetbandsensor)
						Anschlussausführung
					05	0,5 m Kabel mit Stiftstecker M12
					10	1,0 m Kabel mit Stiftstecker M12
					25	2,5 m Kabel mit Stiftstecker M12
SELIN	_ _	_	_ _	_	_ _	

Montagezubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB SELINL Magnetband 10 m	ZBSGX10

Technische Daten Magnetband ZBSGX10

Magnetband	
Kodierung	Absolut, Zweispursystem
Polteilung	5 mm
Betriebstemperaturbereich verarbeitet	-20 °C … +65 °C
Lagertemperaturbereich unverarbeitet	kurzfristig: -10 °C … +60 °C mittelfristig: 0 °C … +40 °C langfristig: +18 °C
Verklebungstemperaturbereich	+18 °C … +30 °C
Maximale relative Luftfeuchte	95 %, nicht kondensierend
Genauigkeit bei 20 °C in µm	± 150 + 20 × L [m] L = Messlänge
Abmessungen (B × H) mit Rückschlussband und Klebeband, ohne Schutzfolie:	10 mm × 1,5 mm
Länge	10,24 m
Masse (inklusive Klebeband und Abdeckband)	≈ 62 g/m
Fremdmagneteinfluss	***HINWEIS*** Fremdmagnetfelder dürfen an der Magnetbandoberfläche 64 mT (640 Oe; 52 kA/m) nicht überschreiten, da dies die Magnetbandkodierung beschädigen oder zerstören kann.

Dieses Dokument und diese Inhalte sind geistiges Eigentum von Lenord, Bauer & Co. GmbH. Ohne schriftliche Zustimmung von Lenord, Bauer & Co. GmbH ist die Offenlegung und Weiterleitung an Dritte sowie jegliche Verwertung der Inhalte, einschließlich der Anmeldung von Schutzrechten, untersagt.

Lenord, Bauer & Co. GmbH

Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen
Deutschland
Tel. +49 (0)208 9963-0
www.lenord.de

Lenord+Bauer Italia S.r.l.

Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
Italien
Tel. +39 340 1047184
www.lenord.com

Lenord+Bauer USA Inc.
32000 Northwestern Highway
Suite 150
Farmington Hills, MI 48334
USA
Tel. +1 248 446 7003
www.lenord.com

Lenord+Bauer
Automation Technology (Shanghai) Co.,Ltd.
Block 42, Room 302, No.1000, Jinhai Road
201206 Shanghai
China
Tel. +86 21 50398270
www.lenord.cn