



Technische Information

GEL SEROT

SeGMo-Assist

Rotatorischer Sensor für die Positionsanzeige GEL SEPODL

D-01T-SEROT | Stand 2026-04-20



Bewegungssensorik und integrierte Antriebstechnik

**LENORD
+BAUER**
*Finding solutions.
Founding trust.*

SeGMo-System

Das SeGMo-System ist geeignet zur effizienten Integration mehrerer Positionierantriebe und Positionsanzeigen in eine Maschine oder Anlage.

Das System besteht aus folgenden Komponenten:

- **SeGMo-Positioning:**
Positionierantrieb zur vollautomatischen Formateinstellung
- **SeGMo-Assist:**
Positionsanzeige für manuelle Verstellvorgänge
- **SeGMo-Lib:**
Vorgefertigte Funktionsbausteine zur Integration in die Anlagensteuerung
- **SeGMo-Support Tool:**
Software zur erweiterten Inbetriebnahme und Konfiguration
- **SeGMo-ImgConv Tool:**
Tool zur Konvertierung von Bilddateien in Piktogramme für SeGMo-Assist
- **SeGMo-Service Tool:**
Software zur erweiterten Inbetriebnahme und Konfiguration von Industrial-Ethernet-Schnittstellen

SeGMo-Positioning

Die Positionierantriebe 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 18 Nm [13,28 ft•lbf] decken sie den für Sekundärachsen typischen Leistungsbereich ab.

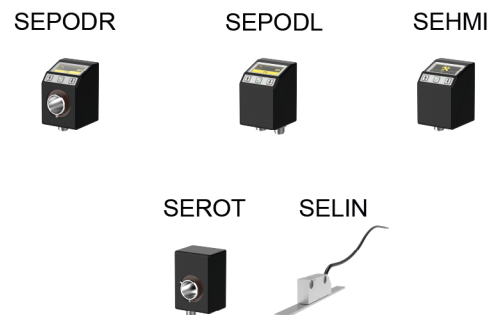
SeGMo-Assist

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

SeGMo-Positioning



SeGMo-Assist



Überblick rotatorischer Sensor

Allgemeines

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

Merkmale

- Gehäusematerial: PA 12 schwarz
- Betriebstemperaturbereich:
0 °C ... +60 °C [32 °F ... 140 °F]
- Schutzart: IP 65
- Batterieloser, magnetisch-absoluter Multiturngeber
- Durchgangshohlwelle: 20 mm H⁷ [0,79 in H⁷], Edelstahl
- cULus Component Recognition

Vorteile

- Unempfindlich gegenüber EMV-Störeinstrahlungen
- Einfache Verkabelung
- Extrem kompakt für beengte Einbausituationen
- Nach Einschalten der Spannungsversorgung direkt einsetzbar durch absolute Positionserkennung des magnetisch-absoluten Multiturngebers
- Elektrisch wartungsfrei

Einsatzgebiete

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



Alle in diesem Dokument genannten Warenzeichen/Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Geschützte Warenzeichen/Marken sind in diesem Dokument nicht als solche gekennzeichnet.

Typenschlüssel und Hinweise zur Zertifizierung

Typenschlüssel

SEROT	Produkttyp				
▼	R	Messsystem Rotatorisches Messsystem mit Hohlwelle			
	1	Erfassungsbereich des Messsystems im spannungslosen Zustand 129 Umdrehungen			
	C	Ausführung cULus Recognized Component			
	LB	Kommunikationsschnittstelle Interne Kommunikationsschnittstelle Lenord+Bauer			
	A	Position Drehmomentstütze für rotatorische Messsysteme 22 mm [0,87 in] (1) 30 mm [1,18 in]			
	B				
—	—	—	—	—	◀ Produktbezeichnung

(1) Auf Anfrage

Zertifizierung: cULus Recognized Component (Dokument E538098)

- Die Geräte wurden als Regelgeräte ohne Kalibrierungen untersucht.
- Das Gehäuse des Geräts bietet keinen Schutz gegen verschüttete Flüssigkeiten.
- Es dürfen nur gemäß Kategorie CYJV/7 oder PVVA/7 zertifizierte Verbindungskabel verwendet werden.
- Für den Anschluss dürfen nur flexible Kupferleitungen mit einer Temperaturfestigkeit von mindestens 75 °C [167,0 °F] verwendet werden.
- Die Eingangs- und Ausgangssteckverbinder sind für die Feldverdrahtung geeignet.
- Die Geräte sind nicht für den direkten Anschluss an das Stromnetz vorgesehen. Die Spannungsversorgung muss die galvanische Trennung zur Hauptstromversorgung gewährleisten.
Spannungsversorgungen Klasse I und II:
 - Zwischen Netzteil und Gerät ist in der Zuleitung eine UL 248 konforme Sicherung vorzusehen.
Die Sicherung muss abhängig von der Versorgungsspannung einen Nennwert von $I = 100W/U_B$ aufweisen
(Versorgungsspannung U_B : 20 V ... 30 V DC)
- Zulässig sind folgende Spannungsversorgungen:
 - Klasse III (SELV, PELV und begrenzte Energie gemäß Abschnitt 9.4 der Norm UL/CSA 61010-1 3rd Hrsg.)
 - Klasse II begrenzt auf 100 VA und maximal 30 V (erfüllt die Anforderungen der Normen UL 1310 oder UL60950-1 oder UL 62368-1)
 - Klasse I entsprechend IEC 61010-2-201, UL61010-2-201 limitiert auf 100 VA und maximal 30 V
- Die Geräte wurden nur für den Einsatz in der Überspannungskategorie II geprüft.
- Es müssen entsprechend der Überspannungskategorie II Schutzmaßnahmen gegen Stoßspannungen (Surge) vorgesehen werden.

Zubehör und Ersatzteile

Mechanisches Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB Reduzierhülse di = 14 mm [0,55 in]	ZBSGX08

Anschlusszubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB Kabel Sensor 1,5 m [59,06 in] M12 8-polig	ZBSGX14
ZB Kabel Sensor 3 m [118,11 in] M12 8-polig	ZBSGX15

Ersatzteile

Bezeichnung
Etikett Funktionserde: Piktogramm „fremdspannungsarme Erde“ weiß-schwarz, Ø 12,5 mm [0,49 in], gemäß IEC 60417

Beschreibung

Allgemeine Beschreibung

Das Messsystem besteht aus einem rotatorischen Sensor GEL SEROT und einer Positionsanzeige GEL SEPODL. Der Sensor erfasst Positionsänderungen einer Maschinenwelle oder Spindel. Die erfassten Messwerte sowie die Betriebszustände des Sensors werden an die Positionsanzeige übermittelt. Die Positionsanzeige übernimmt die Spannungsversorgung des Sensors, die Anzeige der Sensordaten auf dem Display und die Kommunikation mit der übergeordneten Anlagensteuerung.

Für die Positionsmessung werden folgende Werte erfasst:

- Istposition
- Sollposition
- Drehrichtung
- Betriebszustände

Die Positionsanzeige erfordert den Anschluss einer Funktionserdungsleitung. Der Anschluss erfolgt über einen Flachstecker. Wir empfehlen einen Leitungsquerschnitt von 4 mm² [12 AWG].

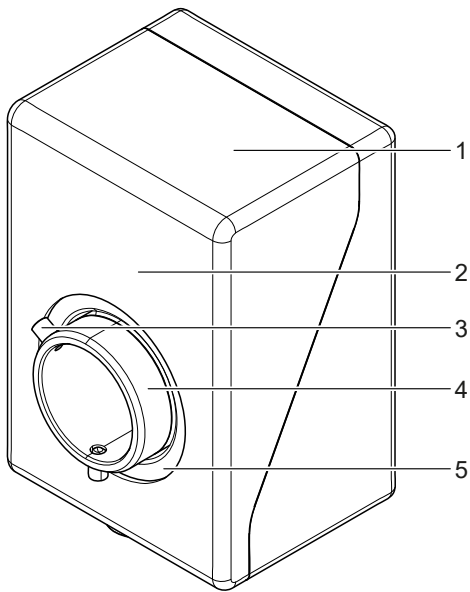
Magnetisch-absoluter Multiturngeber

Ein magnetisch-absoluter Multiturngeber macht Referenzfahrten nach einem Spannungsausfall oder „NOT-HALT“ überflüssig. Durch den batterielosen Multiturngeber erkennt die Positionsanzeige ihre Position nach Einschalten der Spannungsversorgung und ist direkt einsatzbereit.

Im ausgeschalteten Zustand kann die Sensorwelle um ± 64 Umdrehungen verstellt werden, ohne dass die Absolutposition verloren geht.

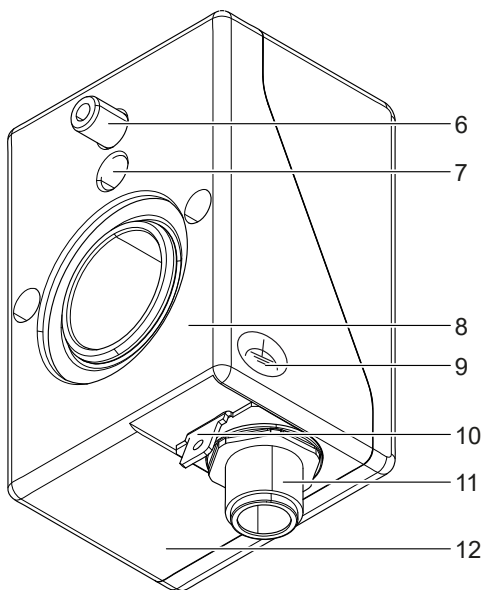
Der Multiturngeber widersteht hohen Schock-/ Vibrationsbelastungen.

Benannte Teile



Vorderseite

- 1 Gehäuse: Oberseite
- 2 Gehäuse: Vorderseite
- 3 Gewindestift
(Befestigung Maschinenwelle - Sensorwelle)
- 4 Sensorwelle
- 5 Wellendichtring

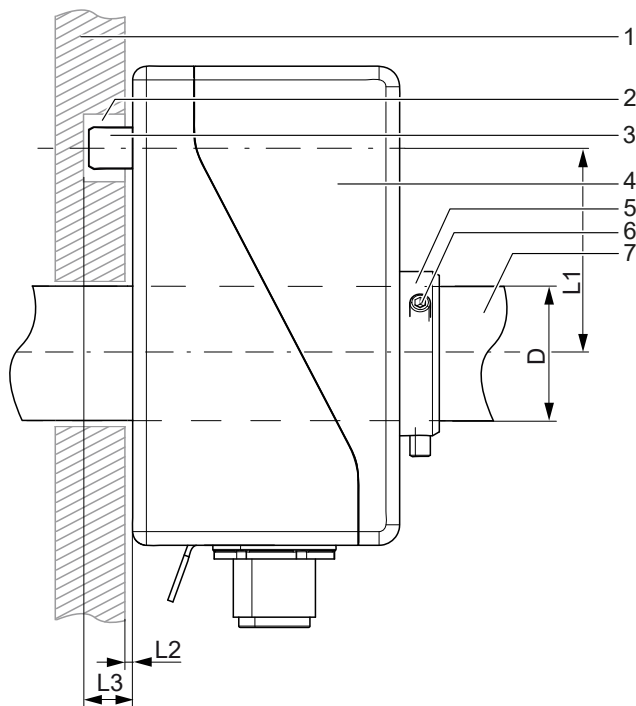


Rückseite

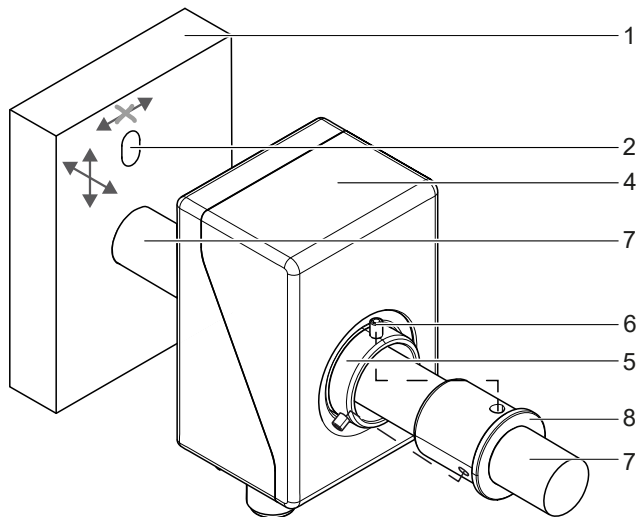
- 6 Position Drehmomentstütze GEL SEROT.....B
- 7 Position Drehmomentstütze GEL SEROT.....A
- 8 Gehäuse: Rückseite
- 9 Etikett Funktionserde
- 10 Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]: Funktionserde
- 11 8-poliger Stiftstecker, M12, A-codiert:
Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
- 12 Gehäuse: Unterseite

Montage

Das Montagekonzept sieht eine Fest-Los-Lagerung vor. Über das Festlager trägt die Maschinenwelle die Masse des Sensors. Hierfür wird der Sensor über eine kraftschlüssige Verbindung direkt auf die Maschinenwelle montiert. Eine Drehmomentstütze als Loslager verhindert ein Mitdrehen des Sensors.



Einbaumaße



Einbauposition

- 1 Maschinengehäuse
- 2 Bohrung zur Aufnahme der Drehmomentstütze (Empfehlung: Langloch)
- 3 Drehmomentstütze
- 4 Gehäuse
- 5 Sensorwelle
- 6 Gewindestift
- 7 Maschinenwelle
- 8 Reduzierhülse (optional)
- D Durchmesser Maschinenwelle
- L1 Abstand „Mitte Sensorwelle — Mitte Bohrung“
 - GEL SEROT.....A: 22 mm [0,87 in]
 - GEL SEROT.....B: 30 mm [1,18 in]
- L2 Abstand Maschinengehäuse — Gehäuse: 1 mm [39,37 mil]
- L3 Minimale Bohrlochtiefe: 7 mm [0,28 in]

Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B (Verpolungsschutz, Überspannungsschutz)	20 ... 30 V DC
Stromaufnahme	≈ 30 mA bei 24 V DC
Leistungsaufnahme	Anforderungen an das Netzteil: Maximale Versorgungsleistung: 100 VA
Kommunikationsschnittstellen	Interne Kommunikationsschnittstelle Lenord+Bauer: RS422, proprietäres Übertragungsprotokoll
Mechanische Daten	
Sensorwelle	Durchgangshohlwelle ■ Durchmesser: 20 mm H7 [0,79 in H7] ■ Material: Edelstahl rostfrei Wellendichtring ■ Material: FKM
Maximal zulässige Drehzahl	100 min ⁻¹ bei ED = 25 % (ED = Einschaltdauer)
Gehäusematerial	PA 12 schwarz
Gehäuseabmessungen (ohne Anschlusselemente, ohne Drehmomentstütze)	48 mm × 44,8 mm × 70 mm [1,89 in × 1,76 in × 2,76 in]
Masse	≈ 145 g [5,11 oz]
Geberdaten	
Abtastung	Magnetisch, absolut
Erfassungsbereich des Messsystems	■ Unter Spannung: Unendlich ■ Im spannungslosen Zustand: 129 Umdrehungen
Anschlusselemente	
Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung	8-poliger Stiftstecker M12, A-codiert
Funktionserde	Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	0 °C ... +60 °C [32 °F ... 140 °F]
Lagertemperaturbereich	-20 °C ... +80 °C [-4 °F ... 176 °F]
Maximale relative Luftfeuchte	Betauung nicht zulässig
Schutzart	IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09 (Schutzart nicht durch UL bewertet!)
Isulationsfestigkeit	500 V AC; gemäß DIN EN 61439-1:2012-06
EMV (1)	DIN EN 61326-1:2013-07; Gerät der Klasse B mit Immunitätsanforderungen für industrielle Umgebungen
Vibrationsfestigkeit	1 ... 100 m/s ² [3,28 ... 328,08 ft/s ²], 5 ... 15 Hz; 100 m/s ² [328,08 ft/s ²], 15 ... 159 Hz; gemäß DIN EN 60068-2-6:2008-10
Schockfestigkeit	800 m/s ² [2624,67 ft/s ²], 6 ms, gemäß DIN EN 60068-2-27:2010-02
Daten für "cULus Recognized Component"	
Gehäuseart	Geschlossen
Gerätefunktion	Prozesssteuerungseinrichtung
Anschluss an die Hauptstromversorgung	Nein
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzeinrichtungen	Klasse III (SELV oder PELV und begrenzte Energie oder LPS)

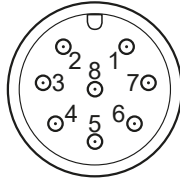
Luftfeuchtigkeit	Maximal 80 % bei Temperaturen bis 31 °C [87,8 °F], linear abnehmend auf 50 % relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C [104 °F]
Einsatzhöhe	≤ 2000 m [1,24 mi]
Einsatz im Nassbereich	Nein
Beweglichkeit des Geräts	Unbeweglich
Betriebsbedingungen	Kontinuierlich
Klassifizierung nach UL61010-1	Typ 1
Zulassungen	
Europäischer Wirtschaftsraum	Konformität gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU CE
USA und Kanada	Zertifizierung cULus Recognized Component cULus

(1) Nur geschirmte Anschlussleitungen verwenden.

Anschlussbelegung

Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung

M12 A-codiert



Stiftkontakt
(Steckansicht)

Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung
1	GND
2	U _B (1)
3	RXD+
4	RXD-
5	TXD-
6	TXD+
7	Reserviert
8	Reserviert
Steckergehäuse	Funktionserde

(1) Spannungsversorgung des Produkts und Spannungsversorgung der Kommunikationsschnittstelle

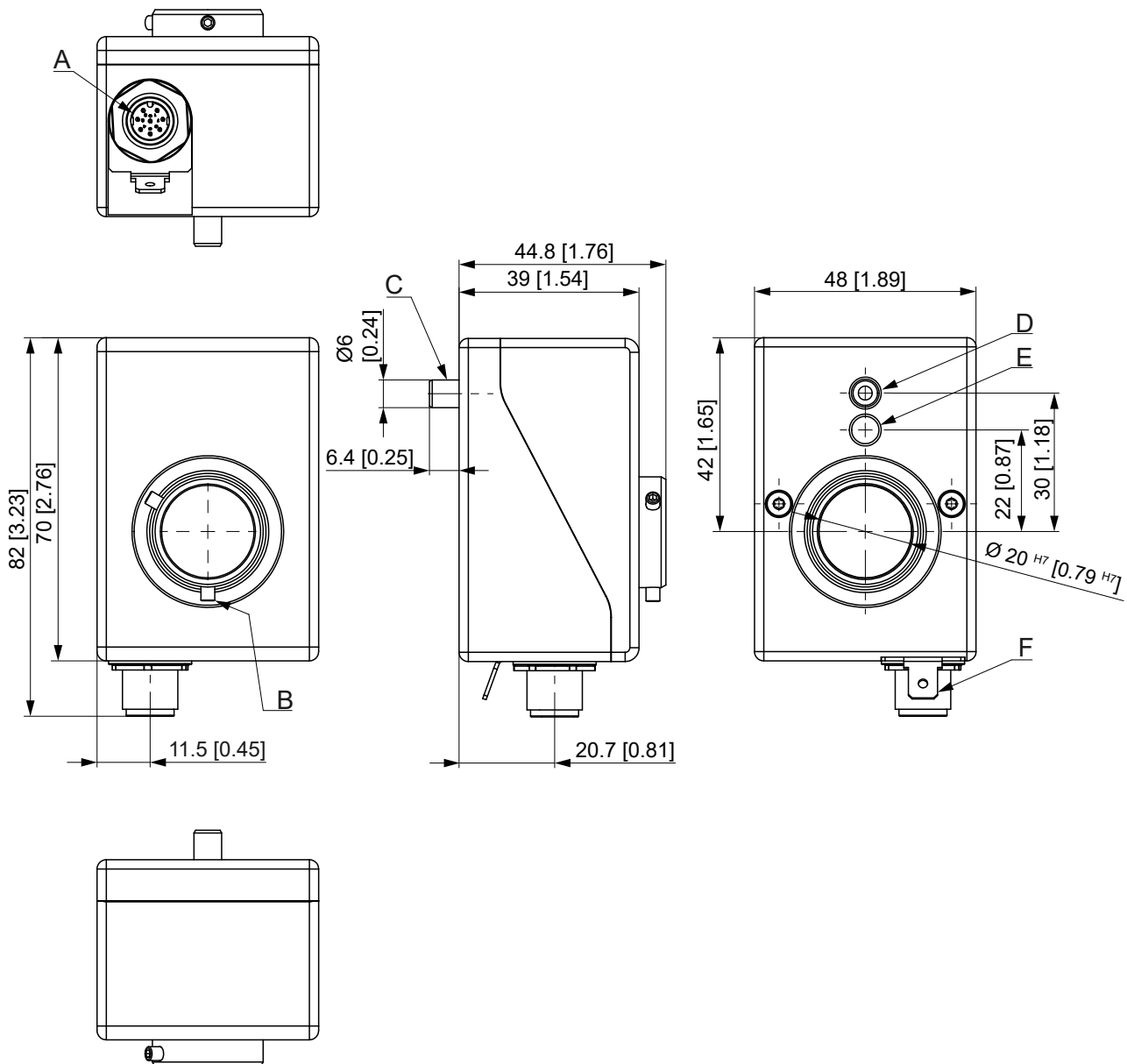


Hinweise bei Verwendung kundenspezifischer Kabel:

- Die reservierten Stiftkontakte dürfen nicht angeschlossen werden.
- Geschirmte Kabel: Schirmgeflecht beidseitig an die Steckverbindergehäuse anschließen.
- Maximale Kabellänge: 3,0 m [118,11 in]

Maßbild

Alle Maße in Millimeter [inch]



- A Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
- B 2 Gewindestifte DIN 916 M3x5 A2 zur Fixierung der Maschinenwelle (eine Schraubensicherung wird empfohlen); Anzugsdrehmoment: 0,4 Nm [0,30 ft•lbf]
- C Drehmomentstütze
- D Position Drehmomentstütze GEL SEROT_{.....B}
- E Position Drehmomentstütze GEL SEROT_{.....A}
- F Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]: Funktionserde

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Europa

Deutschland

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstrasse 32
46145 Oberhausen
Tel. +49 (0)208 9963 0
E-Mail info@lenord.de
www.lenord.de

Italien

Lenord+Bauer Italia S.r.l.
Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
Tel. +39 340 1047184
E-Mail salesitaly@lenord.com
www.lenord.com

Nordamerika

USA

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

Asien

China

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

Indien

Lenord+Bauer India Private Limited
417 Golden Square Prime Serviced Office
Davanam Sarovar Portico Suites
Hosur Main Road, Bengaluru 560068
Karnataka
Tel. +919901516814
E-Mail info@lenord.co.in
www.lenord.co.in

Zertifizierte Qualität für Ihre Sicherheit



 **LENORD
+BAUER**
*Finding solutions.
Founding trust.*