SeGMo-Assist

Positionsanzeige für rotatorische Positionsmessungen

GEL SEPODR

Betriebsanleitung

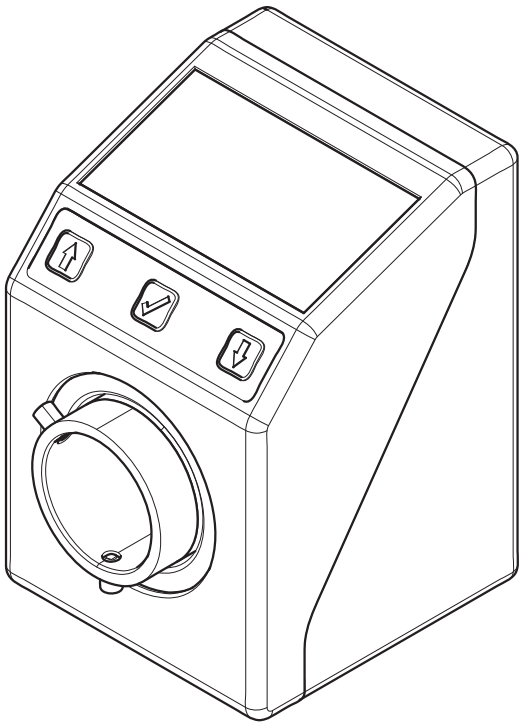
– Original –

Deutsch



Vor allen Arbeiten am Gerät: Dieses Dokument lesen!

Für späteres Nachschlagen aufbewahren!



D-53B-SEPODR (4.0) - 2026-02-05

LENORD +BAUER

Alle Nutzungsinformationen sind im Internet unter www.lenord.de verfügbar oder können bei unserem Support (support@lenord.de) angefordert werden.

Die Nutzungsinformationen für die Inbetriebnahme sind nur nach Registrierung verfügbar. Die Prüfung der Registrierung und die Zusendung der Zugangsdaten können einige Tage beanspruchen. Berücksichtigen Sie diese Zeit bei der Planung der Inbetriebnahme.

Änderungsverzeichnis

Ausgabedatum	Revision	Änderungen
2021-05	1.0	Neuerstellung
2021-12	1.1	Informationen zu Schirmung, Anschluss und Zubehör ergänzt; Allgemeine Überarbeitung
2022-11	2.0	Download-Informationen durch Support ersetzt; GEL 65M und IO-Link aufgenommen
2025-01	3.0	Änderungen für UL-Zulassung ergänzt
2025-01	3.1	Kapitel 2.11 aktualisiert; Kapitel 9.1: Technische Daten aktualisiert
2026-02	4.0	Ausführung N entfernt

Warenzeichen/Marken

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

Schutzvermerk

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.

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Herausgeber:

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen • Germany
Telefon: +49 208 9963–0 • Telefax: +49 208 676292
Internet: www.lenord.com • E-Mail: info@lenord.de

Stand 2026-02-05
Dok.-Nr. D-53B-SEPODR (4.0)

Deutsch

Inhalt

1 Zu dieser Betriebsanleitung 5
1.1 Allgemeines 5
1.2 Mitgeltende Dokumente 6
1.3 Gültigkeit 6
1.4 Zielgruppe 6
1.5 Darstellungskonventionen 7
1.5.1 Warnkonzept 7
1.5.2 Symbole, Auszeichnungen, Hinweise 7
1.5.3 Begriffe und Abkürzungen 8

2 Sicherheit 9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung 9
2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise 9
2.5 Mögliche Gefahren 10
2.5.1 Personengefährdungen 10
2.5.2 Sachschäden 11
2.6 Gefahren vermeiden 13
2.6.1 Personalqualifikation 13
2.6.2 Persönliche Schutzausrüstung 14
2.6.3 ESD-Schutzausrüstung 14
2.6.4 Pflichten des Betreibers und Maschinenherstellers 14
2.6.5 Pflichten des Personals 14
2.7 Anforderungen an den Befestigungsort 15
2.8 Anforderungen an die Spannungsversorgung 15
2.9 Anforderungen an Anschlussleitungen und Steckverbinder 15
2.10 Anforderungen an die Funktionserdungsleitung 15
2.11 Hinweise für USA und Kanada 16

3 Produktübersicht 17
3.1 Hinweise für den Europäischen Wirtschaftsraum 17
3.2 Lieferumfang 17
3.3 Produktidentifikation 17
3.3.1 Produktkennzeichnung 17
3.3.2 Typenschlüssel 18
3.4 Benannte Teile 19

4 Beschreibung 20
4.1 Allgemeine Beschreibung 20
4.2 Anzeige- und Bedienelemente 20
4.3 Anschlusselemente 20
4.3.1 Funktionserdung 20
4.3.2 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung 20
4.4 Befestigungskonzept 21

5 Handhabung 22
5.1 Transport 22
5.2 Lagerung 22
5.3 Auspacken 22
5.4 Einpacken 23
5.5 Wartung/Reinigung 23
5.5.1 Vorbereitungen 23
5.5.2 Wartung 23

5.5.3 Reinigung 23
5.6 Service, Reparatur 24
5.7 Entsorgung 24
5.7.1 Verpackungsmaterial und Zubehör 24
5.7.2 Produkt 24

6 Installation 25
6.1 Zubehör und Werkzeuge 25
6.2 Vorbereitungen 25
6.3 Montage 26
6.4 Anschluss Positionsanzeige 29
6.4.1 Funktionserdungsleitung 29
6.4.2 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung 29
6.5 Leitungsverlegung 29
6.6 Anschluss Spannungsversorgung, Anlagensteuerung/modulare SeGMo-Box 30

7 Inbetriebnahme-Vorbereitungen 31

8 Demontage 32
8.1 Vorbereitungen 32
8.2 Demontage 32

9 Spezifikationen und Zubehör 33
9.1 Technische Daten GEL SEPODR_____ 33
9.2 Maßbild GEL SEPODR_____ 35
9.3 Anschlussbelegungen 36
9.4 Zubehör 37
9.4.1 Mechanisches Zubehör 37
9.4.2 Anschlusszubehör CAN-Bus 37
9.4.3 Anschlusszubehör IO-Link 37
9.5 Ersatzteile 38

10 Kontaktinformationen 39

1 Zu dieser Betriebsanleitung

1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Produkt.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Grundfunktionalität des Produkts sowie dessen Handhabung. Die Busanbindung über die verschiedenen Kommunikationsschnittstellen wird in separaten Schnittstellenhandbüchern behandelt.

- Diese Betriebsanleitung während der Produktlebensdauer aufbewahren.
- Jede vom Hersteller erhaltene Nutzungsinformation hinzufügen.
- Diese Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe des Produkts aufbewahren.
- Diese Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.
- Diese Betriebsanleitung dem Personal zur Verfügung stellen.
- Diese Betriebsanleitung vor allen Arbeiten lesen.
- Sicherstellen, dass diese Betriebsanleitung und alle sicherheitsbezogenen Informationen verstanden werden.
- Alle Anweisungen in dieser Betriebsanleitung befolgen.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Diese Betriebsanleitung ist nur mit den mitgeltenden Dokumenten vollständig. Die mitgeltenden Dokumente sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- Mitgeltende Dokumente während der Produktlebensdauer aufbewahren.

Mitgeltende Dokumente

Positionsanzeige GEL SEPODR

- Technische Information GEL SEPOD (D-01T-SEPOD/D-51T-SEPOD)
  beschreibt das SeGMo-System und die Positionsanzeige
- Begleitinformation GEL SEPODR (D-53Z-SEPODR)
  ist im Lieferumfang des Produkts enthalten und beschreibt Transport, Lagerung, Auspacken, Einpacken, Montage und Anschluss
- Schnittstellenhandbuch der verwendeten Kommunikationsschnittstelle
  beschreibt die Inbetriebnahme, die schnittstellenspezifischen Eigenschaften, die zur Steuerung notwendigen Parameter und die Störungsbeseitigung
  - CANopen: GEL SEPODR (D-01R-SEPODR_CO/D-51R-SEPODR_CO)
  - IO-Link: GEL SEPODR (D-01R-SEPODR_IL/D-51R-SEPODR_IL)
- Schnittstellenhandbuch CANopen: GEL SEHMI (D-01R-SEHMI_CO/D-51R-SEHMI_CO)
  beschreibt die alphanumerische Anzeige (nur GEL SEPODR␣␣CO␣)
- Beschreibung SeGMo-ImgConv Tool (D-53I-ImgConv)
  erklärt die Gestaltung eigener Piktogramme zur Darstellung auf dem Display des SeGMo-Assist

Modulare SeGMo-Box GEL 65M (nur GEL SEPODR␣␣CO␣)

- Betriebsanleitung GEL 65M (D-53B-65M)
  beschreibt den Anschluss der Positionsanzeige an die modulare SeGMo-Box

Alle Dokumente sind bei Lenord+Bauer verfügbar (→ Seite 2).

1.3 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für die Varianten GEL SEPODR␣␣␣␣␣.

1.4 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber, Maschinenhersteller, Projektierungs-, Inbetriebnahme-, Installations- und Wartungspersonal.

1.5 Darstellungskonventionen

1.5.1 Warnkonzept

Warnhinweise machen auf mögliche Gefahren aufmerksam und sollen Verletzungen und Sachschäden vermeiden.

Personengefährdungen

Alle Warnhinweise bestehen aus Gefahrenzeichen, Signalwort und Text. Das Signalwort gibt die Schwere der Gefahr an.

Gefahrenzeichen und Signalwort	Bedeutung
⚠WARNUNG	Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann, wenn Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

Sachschäden

Alle Warnhinweise auf Sachschäden bestehen aus Signalwort und Text.

Signalwort	Bedeutung
HINWEIS	Bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

1.5.2 Symbole, Auszeichnungen, Hinweise

Folgende Symbole, Auszeichnungen und Hinweise werden in dieser Betriebsanleitung, auf dem Produkt oder auf der Original-Verpackung verwendet:

 Information zum Verständnis oder Optimieren von Arbeitsabläufen

 Allgemeiner Hinweis

 Symbol auf dem Typenschild: Nutzungsinformationen beachten!

 Symbol auf dem Typenschild: Gleichstrom (englisch: direct current, Abkürzung: DC)

 Hinweis auf elektrostatische Entladung (ESD)

 ESD-Armband

 CE-Kennzeichnung

 Zertifizierungskennzeichen: cULus Recognized Component für USA und Kanada

 Funktionserde

 Schraubendreher, Innensechskant

 Gerade Bewegung in Pfeilrichtung ausführen.

 Drehende Bewegung in Pfeilrichtung ausführen.



Unzulässige Bewegung der Drehmomentstütze



Zulässige Bewegungsrichtungen der Drehmomentstütze

Deutsch

▶ Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisung

① Nummerierte Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisung in Bildern

● Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge

→ Seite 7 Seitenverweis auf einen anderen Teil dieser Betriebsanleitung

1.5.3 Begriffe und Abkürzungen

AWG	American Wire Gauge, abgekürzt *AWG*: Drahtangaben basierend auf dem Herstellverfahren von Drähten
CSA	Die „CSA Group“ ist eine unabhängige Normungsorganisation aus Kanada.
cRUus	Das Prüfzeichen bestätigt, dass die von einer unabhängigen US-Prüfstelle (UL LLC) getesteten Produkte den US-amerikanischen sowie den kanadischen Normen hinsichtlich Sicherheit und Leistungsfähigkeit entsprechen.
ESD	Elektrostatische Entladung (engl. *electrostatic discharge*, kurz **ESD**)
Gerät, Produkt	Allgemeine Bezeichnungen für die Positionsanzeige
Mz×y	Kennzeichnung eines metrischen Gewindes M Abkürzung für metrisches Gewinde z Gewindegröße in Millimeter Zusätzliche Angaben für Schrauben y Gewindelänge in Millimeter
Nutzungsinformationen	Der Begriff „Nutzungsinformationen“ bezeichnet jede Information, die für den Einsatz des Produkts notwendig ist. Zu den Nutzungsinformationen gehören zum Beispiel Software, Dokumente, Schulungen oder Displayanzeigen.
Positionsanzeige	Allgemeine Bezeichnung für den SeGMo-Assist GEL SEPODR␣␣␣␣␣
Schnittstelle	Verkürzte Bezeichnung für Kommunikationsschnittstelle
SeGMo-System	Bezeichnung für die Produktfamilie. Die Bezeichnung steht für die Gesamtheit aller zur Produktfamilie gehörender Komponenten (Hardware und Software).
UL	Verkürzte Bezeichnung für UL LLC: Underwriters Laboratories ist eine unabhängige Organisation, die Produkte hinsichtlich ihrer Sicherheit untersucht und zertifiziert.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Positionsanzeige dient dazu, Soll- und Istpositionen manueller Verstellvorgänge in Anlagen oder Maschinen anzuzeigen. Sie ist für rotatorische Positionsmessungen vorgesehen und dient zum Aufschieben auf ein Maschinenwellenende oder Anbau an eine Maschinenwelle oder Spindel.

Die Positionsanzeige ist nur für den industriellen und gewerblichen Bereich vorgesehen und darf nur betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Diese Betriebsanleitung und alle mitgeltenden Dokumente müssen beachtet werden.
- Die technischen Daten, Anschlussbedingungen und Betriebsarten müssen eingehalten werden.
- Es müssen zusätzliche Schutzeinrichtungen vorgesehen werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass die „Nicht bestimmungsgemäße Verwendung“ eingehalten wird.
- Die Positionsanzeige und die Maschine/Anlage müssen die technischen Anforderungen am Einsatzort und die dort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen erfüllen.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf in folgenden Anwendungen oder Umgebungen nicht betrieben werden, um Personengefährdungen auszuschließen und die Funktion des Produkts nicht zu beeinträchtigen.

- Einsatz im Außenbereich
- Explosionsgefährdete Bereiche
- Umgebungen mit ätzenden und/oder elektrisch leitenden Säuren, Laugen, Ölen, Dämpfen oder Stäuben
- Umgebungen mit höheren Anforderungen an die Schutzart als für dieses Gerät festgelegt
- Bereiche mit starken Magnetfeldern
- Personenbeförderung
- Haushalt
- Verwendung als Sicherheitsbauteil

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur empfohlenes Zubehör und empfohlene Ersatzteile verwenden.
- Beschädigte Produkte nicht installieren oder betreiben.
- Erforderliche Reparaturarbeiten nur durch Lenord+Bauer ausführen lassen.
- Änderungen und Modifikationen des Produkts sind nicht gestattet.

2.5 Mögliche Gefahren

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen.

2.5.1 Personengefährdungen

⚠WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Aufenthalt im Maschinen- oder Anlagenbereich!

Beim Aufenthalt im Maschinen- oder Anlagenbereich können Gefahren entstehen. Diese Gefahren können zu schweren Körperverletzungen bis hin zum Tod führen. Der Einbauort der Positionsanzeige ist nicht bekannt, daher können hier nur allgemeine Aussagen zu möglichen Gefahren getroffen werden.

- Sorgen Sie bei allen Arbeiten dafür, dass die Maschine ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand der Positionsanzeige durchgeführt werden.
- Entfernen Sie Schutzvorrichtungen nur gemäß den Vorschriften.
- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.

Lebensphasen: Transport, Auspacken, Einpacken, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reinigung, Störungsbeseitigung, Demontage

Einzugsgefahr durch rotierende Teile!

Die Maschinenwelle wird durch manuelle Verstellvorgänge in Bewegung gesetzt.

Locker getragene Kleidung und Gliedmaßen können von rotierenden Teilen erfasst und eingezogen werden. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Zugriffsmöglichkeiten durch Schutzmaßnahmen verhindern.
- Entfernen Sie Schutzvorrichtungen nur gemäß den Vorschriften.
- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- Greifen Sie nie an die laufende Maschinenwelle.
- Legen Sie Krawatten, Schmuck und alle Gegenstände ab, die von der Maschinenwelle eingezogen werden können.
- Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

Lebensphasen: Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reinigung, Störungsbeseitigung, Demontage

Verletzungsgefahr durch Nichtbeachtung der Dokumente!

Diese Betriebsanleitung ist nur mit den mitgeltenden Dokumenten vollständig. Die Dokumente sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Dokumente kann zu schweren Körperverletzungen bis hin zum Tod führen.

- Lesen Sie vor allen Arbeiten diese Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente.
- Diese Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente müssen in unmittelbarer Nähe des Produkts aufbewahrt werden.
- Alle Dokumente können bei Lenord+Bauer angefordert werden (→ Seite 2).

Lebensphasen: Transport, Lagerung, Auspacken, Einpacken, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reinigung, Störungsbeseitigung, Demontage, Entsorgung

2.5.2 Sachschäden

HINWEIS

Sachschaden durch starke externe Magnetfelder!

Starke externe Magnetfelder können die eingebaute Elektronik beeinflussen. Diese Magnetfelder können zu Betriebsstörungen und/oder Datenverlusten führen.

Im schlimmsten Fall kann die Istposition falsch berechnet, angezeigt und übermittelt werden, ohne dass ein Sensorfehler auftritt. Dadurch könnte der Bediener ein falsches Format an der Maschine einstellen.

- Schützen Sie die Positionsanzeige vor externen Magnetfeldern.

Lebensphasen: Betrieb

Sachschaden durch elektrostatische Entladung!

Die Positionsanzeige enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Vermeiden Sie elektrostatische Entladung über die Positionsanzeige, um die eingebaute Elektronik nicht zu gefährden.

- Berühren Sie Steckerstifte und Anschlussdrähte nur mit einer ESD-Schutzausrüstung.

Lebensphasen: Auspacken, Einpacken, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung, Demontage

Sachschaden durch falsche Verdrahtung!

Eine fehlerhafte Verdrahtung kann die Positionsanzeige beschädigen.

- Befolgen Sie die Verdrahtungs- und Anschlusshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Lebensphasen: Anschluss

Sachschaden durch falsche Handhabung des Anschlusszubehörs!

Äußere Krafteinwirkungen können zum Verlust der Schutzart führen oder die Positionsanzeige beschädigen.

- Beachten Sie beim Anschluss des Zubehörs die Anzugsdrehmomente und Anschlussvorgaben der Hersteller.
- Stützen Sie Gegenstecker ab, wenn Krafteinwirkungen durch Personal oder herabfallende Gegenstände nicht ausgeschlossen werden können.
- Beachten Sie die zulässigen Biegeradien der verwendeten Anschlussleitungen.

Lebensphasen: Anschluss

Sachschaden durch Zerstörung des Lagers!

Ungenaue Montage kann zu einer Erwärmung führen und langfristig das Lager beschädigen.

- Sorgen Sie für einen geringen Wellen- und Winkelversatz zwischen Sensorwelle/ Maschinenwelle und den Bohrungen im Maschinengehäuse.

Lebensphasen: Montage

Sachschaden durch Kraftanwendungen!

1. Die Positionsanzeige ist ein Präzisionsgerät. Schläge oder andere Gewaltanwendungen können die Positionsanzeige beschädigen.

   - Schlagen oder treten Sie nicht auf die Positionsanzeige.
   - Vermeiden Sie harte Stöße.
   - Verbiegen Sie keine Bauelemente und/oder verändern Sie keine Isolationsabstände.
   - Lassen Sie die Positionsanzeige nicht fallen.
   - Üben Sie keinen Druck auf die Sensorwelle aus.
   - Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.

   Lebensphasen: Transport, Lagerung, Auspacken, Einpacken, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung, Demontage

2. GEL SEPODR␣␣CO␣:

   Bei direktem Anschluss eines T-Verteilers an der Positionsanzeige kann durch unbeabsichtigtes Berühren des T-Verteilers oder der angeschlossenen Anschlussleitungen der T-Verteiler und damit auch der Stiftstecker in der Positionsanzeige verdreht werden. Dies kann die Elektronik der Positionsanzeige beschädigen.

   - T-Verteiler nur über eine Anschlussleitung mit der Positionsanzeige verbinden.

   Lebensphasen: Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung, Demontage

2.6 Gefahren vermeiden

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und Hinweise sind notwendig, um die angegebenen Gefahren zu vermeiden.

2.6.1 Personalqualifikation

Die Planungsarbeiten der Maschine/Anlage sowie alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

Qualifizierte Fachkräfte müssen für alle Arbeiten folgende Anforderungen erfüllen:

- Fachliche Ausbildung im Bereich mechatronischer Systeme.
- Beurteilung, Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren, die bei Arbeiten entstehen können.
- Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.
- Vorschriftsmäßige Umsetzung von Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnisse der örtlichen Rettungseinrichtungen.
- Erfahren in der Anwendung von Erste-Hilfe-Maßnahmen.
- Anwendung der Sicherheitsregeln für das Arbeiten an und mit elektrischen Anlagen.
- Vorschriftsmäßiger Umgang mit Schutzeinrichtungen.
- Beachtung aller geltender Normen, Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten an der Maschine/Anlage und dem SeGMo-System.
- Durch den Betreiber/Maschinenhersteller geschult im Umgang mit dem SeGMo-System, der Maschine/Anlage und elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.

Qualifizierte Fachkräfte müssen für Konfiguration, Inbetriebnahme, Betrieb und Störungsbeseitigung zusätzliche Anforderungen erfüllen:

- Fachliche Ausbildung im Bereich Industrie-Netzwerke (Kommunikationsschnittstellen) und Anlagensteuerungen.
- Fortgeschrittene Fachkenntnisse in der Einbindung von Funktionsbausteinen in Anlagensteuerungen.
- Beurteilung, Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren, die durch Änderung der Parameterwerte und den Betrieb des SeGMo-Systems und seiner Komponenten entstehen können.

2.6.2 Persönliche Schutzausrüstung

Alle Arbeiten an der Positionsanzeige dürfen nur mit Arbeitsschutzkleidung durchgeführt werden.

- Arbeitsschutzkleidung soll ein Hängenbleiben an Maschinenwellen oder Spindeln verhindern.
- Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

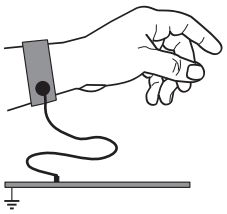
2.6.3 ESD-Schutzausrüstung

Alle Arbeiten an dem Produkt dürfen nur mit einer ESD-Schutzausrüstung durchgeführt werden:



Elektrostatische Entladung kann elektronische Bauteile zerstören.

Steckerstifte und Anschlussdrähte nur bei geeigneter Körper-Erdung berühren, beispielsweise über ein ESD-Armband.



2.6.4 Pflichten des Betreibers und Maschinenherstellers

Betreiber und Maschinenhersteller sind für die Sicherheit der Maschine und den Gesundheitsschutz des Personals verantwortlich.

- Lassen Sie alle Arbeiten nur von qualifizierten Fachkräften ausführen.
- Stellen Sie dem Personal alle anwendbaren Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften zur Verfügung und stellen Sie sicher, dass das Personal mit diesen Vorschriften vertraut ist.
- Stellen Sie dem Personal die persönliche Schutzausrüstung und eine ESD-Schutzausrüstung zur Verfügung.
- Sorgen Sie für die regelmäßige Wartung der Positionsanzeige, um Personengefährdungen oder Sachschäden zu vermeiden.

2.6.5 Pflichten des Personals

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung und alle mitgeltenden Dokumente vor allen Arbeiten aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dass Sie die Dokumente und alle sicherheitsbezogenen Informationen verstehen.
- Befolgen Sie alle Anweisungen und halten Sie die angegebene Reihenfolge ein.
- Sorgen Sie bei allen Arbeiten im Maschinenbereich dafür, dass die Maschine ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Sorgen Sie bei allen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten dafür, dass Positionsanzeige und Anschlussleitungen spannungslos sind.
- Entfernen Sie Schutzvorrichtungen nur gemäß den Vorschriften.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die persönliche Schutzausrüstung.
- Legen Sie Krawatten, Schmuck und alle Gegenstände ab, die von der Maschinenwelle eingezogen werden können.
- Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- Greifen Sie nie an die laufende Maschinenwelle.
- Verwenden Sie bei allen Arbeiten eine ESD-Schutzausrüstung.

2.7 Anforderungen an den Befestigungsort

- Die Positionsanzeige darf nicht innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aufgestellt oder verwendet werden.
- Wählen Sie einen geeigneten Befestigungsort unter Beachtung ergonomischer Kriterien.
- Wählen Sie einen geeigneten Befestigungsort außerhalb von Magnetfeldeinflüssen.
- Stellen Sie die ungehinderte Belüftung der Positionsanzeige sicher und beachten Sie den zulässigen Betriebstemperaturbereich (→ Seite 33f).
- Die Positionsanzeige wird von der Maschinenwelle getragen. Die Drehmomentstütze nimmt lediglich das Antriebsdrehmoment der Maschinenwelle auf. Stellen Sie sicher, dass die Maschinenwelle die Masse der Positionsanzeige tragen kann.
- Die Drehmomentstütze darf nicht starr mit dem Maschinengehäuse verbunden werden, sondern so, dass eine ausreichende relative Bewegung zueinander möglich ist. Das Loslager der Drehmomentstütze erfordert eine Bohrung in dem Maschinengehäuse. Ermitteln Sie einen geeigneten Befestigungspunkt an dem Maschinengehäuse, der die Montagebedingungen (siehe Maßbild → Seite 35 und Bild „Einbaumaße“ → Seite 26) erfüllt.
- Sensorwelle (Festlager) und Befestigungspunkt der Drehmomentstütze (Loslager) müssen fluchten, um die mechanischen Belastungen auf alle Komponenten so gering wie möglich zu halten.

2.8 Anforderungen an die Spannungsversorgung

- Die Zuführung der Versorgungsspannung muss über eine externe Sicherung erfolgen.
- Die Auswahl eines geeigneten Netzteils und der erforderlichen Sicherung richtet sich nach der Anzahl der zu versorgenden Positionsanzeigen.
  Anforderungen an das Netzteil:
  Maximale Versorgungsleistung: 100 VA
- Der gemeinsame Betrieb mehrerer Positionsanzeigen muss über ein gemeinsames GND-Potenzial erfolgen.
- Es müssen Schutzmaßnahmen gegen Stoßspannungen (Surge) vorgesehen werden.

2.9 Anforderungen an Anschlussleitungen und Steckverbinder

- Beachten Sie die maximal zulässige Leitungslänge der verwendeten Schnittstelle.
- Ermitteln Sie die notwendigen Aderquerschnitte der Spannungsversorgungs- und Schnittstellenleitungen.

GEL SEPODR␣␣CO␣
- Maximale Stichleitungslänge: 2,0 m
- Verwenden Sie nur geschirmte Anschlussleitungen und schließen Sie den Schirm beidseitig an den Steckverbindern an.

GEL SEPODR␣␣IL␣
- Maximale Leitungslänge: 20,0 m

2.10 Anforderungen an die Funktionserdungsleitung

Die Funktionserdungsleitung muss mit einer möglichst kurzen flexiblen Anschlussleitung mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm^2 [12 AWG] hergestellt werden.

2.11 Hinweise für USA und Kanada

Zertifizierung: cULus Recognized Component (Dokument E538098)

- Die Geräte wurden als Regelgeräte ohne Kalibrierungsprüfungen 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 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).
- Zulässige 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.

3 Produktübersicht

3.1 Hinweise für den Europäischen Wirtschaftsraum

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU. Die CE-Kennzeichnung (CE) auf dem Produkt ist das sichtbare Zeichen für die Konformität des Produkts mit der Richtlinie.

Die EU-Konformitätserklärung kann im Internet eingesehen werden: www.lenord.de.

3.2 Lieferumfang

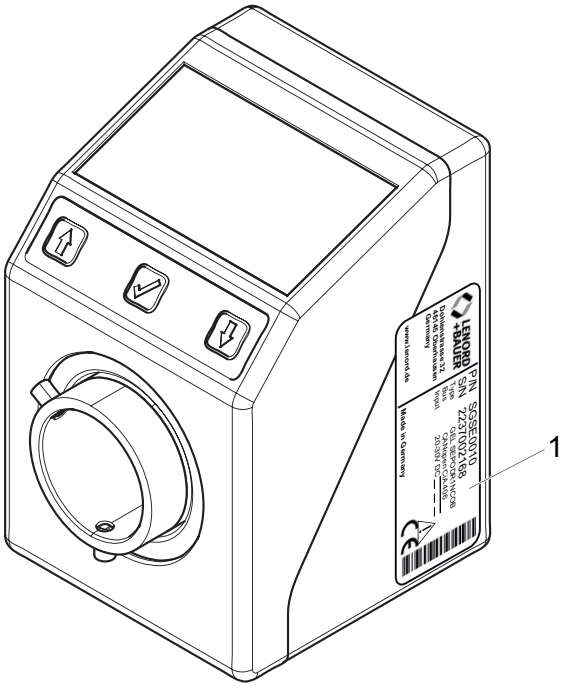
Die Lieferung erfolgt in einem wiederverwertbaren Karton mit ESD-Schaumstoffeinsatz. Enthalten sind:

- Positionsanzeige GEL SEPODR␣␣␣␣␣
- Begleitinformation D-53Z-SEPODR

Zur Installation wird weiteres Zubehör benötigt. Prüfen Sie, ob alle notwendigen Zubehöre vorhanden sind.

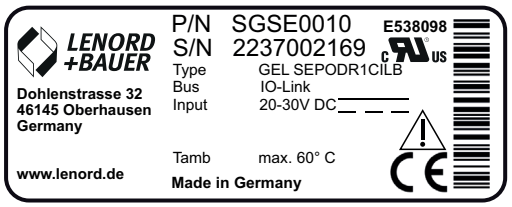
3.3 Produktidentifikation

3.3.1 Produktkennzeichnung



1 Typenschild

Position Typenschild



Typenschild

Beschriftung Typenschild

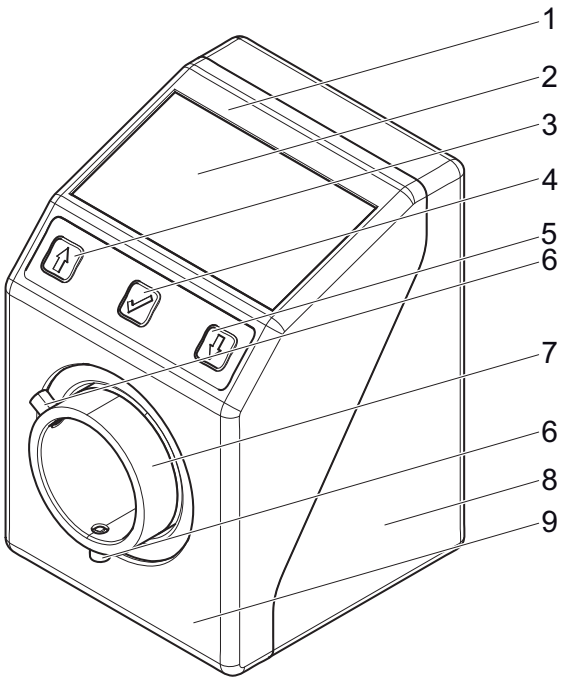
P/N	Artikelcode
S/N	Seriennummer
Type	Produktbezeichnung gemäß Typenschlüssel
Bus	Kommunikationsschnittstelle
Input	Versorgungsspannung U_B
Tamb	Maximale Betriebstemperatur

3.3.2 Typenschlüssel

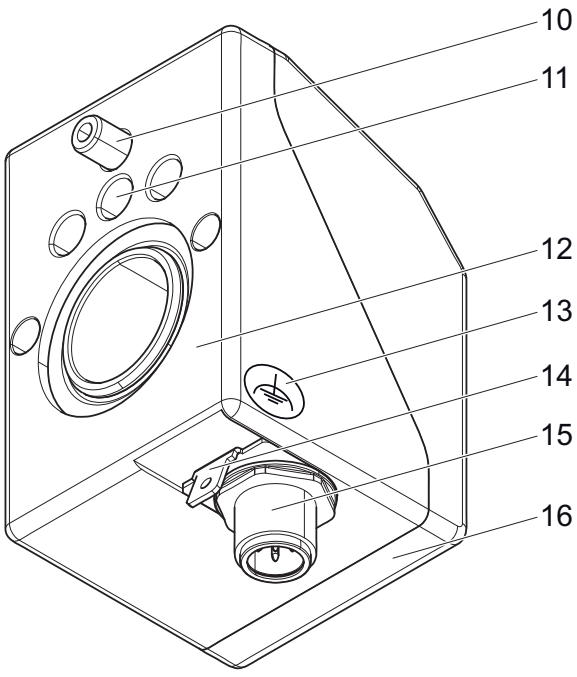
						Messsystem
	L					Lineares Messsystem
	R					Rotatorisches Messsystem mit Hohlwelle
						Erfassungsbereich im spannungslosen Zustand
		0				Nur für Messsystem **L** lieferbar
		1				129 Umdrehungen - nur für Messsystem **R** lieferbar
						Ausführung
			C			cULus Recognized Component
						Kommunikationsschnittstelle
				CO		CAN-Bus mit CANopen-Protokoll, Profil CiA 406 (System interne Kommunikation)(1)
				IL		IO-Link
						Position Drehmomentstütze für rotatorische Messsysteme
					A	22 mm(2)
					B	30 mm
SEPOD	_	_	_	_ _	_	

(1) Weitere Kommunikationsschnittstellen über die modulare SeGMo-Box
(2) Auf Anfrage

3.4 Benannte Teile



Benannte Teile 1



Benannte Teile 2

1 Oberseite
2 Display
3 Navigationstaste ⬆
4 Bestätigungstaste ☑
5 Navigationstaste ⬇
6 Gewindestift (Befestigung Maschinenwelle - Sensorwelle)
7 Sensorwelle
8 Gehäuse
9 Vorderseite
10 Position Drehmomentstütze GEL SEPODR____B
11 Position Drehmomentstütze GEL SEPODR____A
12 Rückseite
13 Etikett Funktionserde
14 Funktionserde (Flachstecker 6,3 mm)
15 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
16 Unterseite

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Positionsanzeige wird an einer Maschinenwelle befestigt und über die Kommunikationsschnittstelle an eine Anlagensteuerung angeschlossen. Die Kommunikationsschnittstelle übernimmt die Buskommunikation und die Spannungsversorgung der Positionsanzeige.

Positionsanzeigen mit CAN-Bus-Schnittstelle können über die modulare SeGMo-Box GEL 65M an eine Anlagensteuerung angeschlossen werden.

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.

4.2 Anzeige- und Bedienelemente

Die Positionsanzeige ist mit einem Display ausgestattet und wird über drei Folientasten bedient.

4.3 Anschlusselemente

4.3.1 Funktionserdung

Die Positionsanzeige muss über den Funktionserdungsanschluss in das Funktionserdungs- und Potenzialausgleichskonzept der Maschine eingebunden werden. Der Anschluss an der Positionsanzeige erfolgt über einen 6,3 mm Flachstecker. Wir empfehlen eine möglichst kurze flexible Anschlussleitung mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm^2.

4.3.2 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung

GEL SEPODR␣␣CO␣

Die Positionsanzeige ist mit einer CAN-Bus-Schnittstelle ausgestattet. CAN-Bus-Schnittstelle und Versorgungsspannung werden über einen Stiftstecker M12 angeschlossen. Für die Einbindung in ein CAN-Netzwerk und für die Spannungsversorgung muss ein Y-Verteiler oder T-Verteiler angeschlossen werden. Y-Verteiler, T-Verteiler, Schnittstellenleitungen und Abschlusswiderstände für die Leitungsenden eines CAN-Netzwerkes sind als Zubehör erhältlich.

GEL SEPODR␣␣IL␣

Die Positionsanzeige ist mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgestattet. IO-Link-Schnittstelle und Versorgungsspannung werden über einen Stiftstecker M12 angeschlossen. Schnittstellenleitungen sind als Zubehör erhältlich.

4.4 Befestigungskonzept

Das Befestigungskonzept sieht eine Fest-Los-Lagerung vor.

Über das **Festlager** (Sensorwelle)

- trägt die Maschinenwelle das Gewicht der Positionsanzeige.
- wird das Antriebsdrehmoment der Maschinenwelle spielfrei übertragen.

Das **Loslager** (Drehmomentstütze)

- verhindert ein Mitdrehen der Positionsanzeige.
- kompensiert gegebenenfalls an der Maschinenwelle auftretende Unwuchtbewegungen.

Exzentrizitäten in beiden Komponenten können nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung unnötiger Lagerbelastungen muss die Drehmomentstütze die resultierende Unrundbewegung kompensieren. Deshalb darf die Drehmomentstütze nicht starr mit dem Maschinengehäuse verbunden werden, sondern so, dass eine ausreichende relative Bewegung zueinander möglich ist.

Sensorwelle (Festlager) und Befestigungspunkt der Drehmomentstütze (Loslager) müssen fluchten, um die mechanischen Belastungen auf alle Komponenten so gering wie möglich zu halten.

Festlager (Sensorwelle)

Die Positionsanzeige wird über eine kraftschlüssige Verbindung direkt über die Sensorwelle auf die Maschinenwelle montiert. Die Maschinenwelle muss in der Lage sein, die Positionsanzeige zu tragen.

Loslager (Drehmomentstütze)

Die Drehmomentstütze befindet sich an der Rückseite der Positionsanzeige.

Das Loslager der Drehmomentstütze erfordert eine Bohrung (Empfehlung: Langloch) in dem Maschinengehäuse.

5 Handhabung

HINWEIS Kraftanwendungen!

- Schlagen oder treten Sie nicht auf die Positionsanzeige.
- Vermeiden Sie harte Stöße.
- Verbiegen Sie keine Bauelemente und/oder verändern Sie keine Isolationsabstände.
- Lassen Sie die Positionsanzeige nicht fallen.
- Üben Sie keinen Druck auf die Sensorwelle aus.

5.1 Transport

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!
Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- ▶ Transportieren Sie das Produkt nur in der Original-Verpackung.
- ▶ Halten Sie den spezifizierten Lagertemperaturbereich (→ Seite 33f) ein.
- ▶ Überprüfen Sie bei beschädigter Original-Verpackung das Produkt auf sichtbare Schäden. Informieren Sie den Transporteur und gegebenenfalls den Hersteller.

5.2 Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt nur in der Original-Verpackung.
- ▶ Halten Sie den spezifizierten Lagertemperaturbereich (→ Seite 33f) ein.

5.3 Auspacken

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!
Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- ▶ Verwenden Sie eine ESD-Schutzausrüstung.
- ▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Öffnen Sie die Original-Verpackung und entnehmen Sie das Produkt.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Produktbezeichnung mit der Bestellung übereinstimmt.
- ▶ Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- ▶ Verpacken Sie das Produkt in der Original-Verpackung oder bewahren Sie die Original-Verpackung für den späteren Gebrauch auf.

5.4 Einpacken

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!
Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

- ▶ Verwenden Sie eine ESD-Schutzausrüstung.
- ▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Verpacken Sie das Produkt in der Original-Verpackung.

5.5 Wartung/Reinigung

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!

- Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung der Positionsanzeige ab.

5.5.1 Vorbereitungen

- ▶ Verwenden Sie eine ESD-Schutzausrüstung.
- ▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Fixieren Sie die Maschinenwelle, so dass kein Antriebsdrehmoment der Maschinenwelle vorhanden ist.
- ▶ Achten Sie auf ausreichenden Bewegungsfreiraum.

5.5.2 Wartung

Das Produkt ist elektrisch wartungsfrei.

Zubehör und Werkzeug

- Drehmoment-Schraubendreher (Innensechskant, Schlüsselweite 1,5 mm)

Wellenverbindung prüfen

- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz der Verbindung Maschinenwelle - Sensorwelle (Anzugsdrehmoment: 0,4 Nm).

5.5.3 Reinigung

HINWEIS Kraftanwendungen!
Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.

- ▶ Reinigen Sie das Produkt bei Bedarf mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie nur Wasser oder ein mildes Reinigungsmittel.

5.6 Service, Reparatur

Fragen zur Fehlerbehebung oder zu Reparatursendungen beantworten der Service oder die Mitarbeiter der Unternehmensstandorte.

Service: Internet: www.lenord.de

Unternehmensstandorte: Kontaktinformationen → Seite 39

Für Anfragen folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung (siehe Typenschild-Aufdruck)
- Seriennummer (siehe Typenschild-Aufdruck)
- Fehlerbeschreibung

5.7 Entsorgung

5.7.1 Verpackungsmaterial und Zubehör

▶ Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Zubehör entsprechend den lokalen Vorschriften.

5.7.2 Produkt

▶ Entsorgen Sie das Produkt nach den regionalen Vorschriften für Elektro- und Elektronikgeräte.

6 Installation

HINWEIS Kraftanwendungen!

- Schlagen oder treten Sie nicht auf die Positionsanzeige.
- Vermeiden Sie harte Stöße.
- Verbiegen Sie keine Bauelemente und/oder verändern Sie keine Isolationsabstände.
- Lassen Sie die Positionsanzeige nicht fallen.
- Üben Sie keinen Druck auf die Sensorwelle aus.

6.1 Zubehör und Werkzeuge

Für die Installation werden folgende Zubehöre und Werkzeuge benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten):

Montage
- Drehmoment-Schraubendreher (Innensechskant, Schlüsselweite 1,5 mm)

Anschluss Funktionserde
- Flexible Anschlussleitung mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm^2 und angeschlossener Flachsteckhülse 6,3 mm

Anschluss Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
- 1 Y-Verteiler oder T-Verteiler (nur GEL SEPODR␣␣CO␣)
- Schnittstellenabhängiges Zubehör
- Drehmomentschlüssel für M12-Steckverbinder

„Hinweise für USA und Kanada“ beachten!: → Seite 16

6.2 Vorbereitungen

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!

- Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die Positionsanzeige und die Anschlussleitungen spannungslos sind.

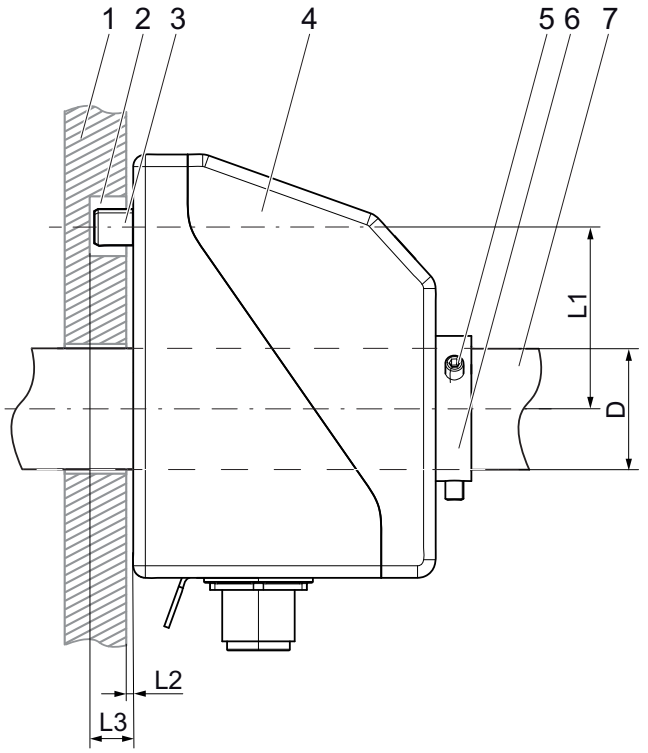
▶ Verwenden Sie eine ESD-Schutzausrüstung.

▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.

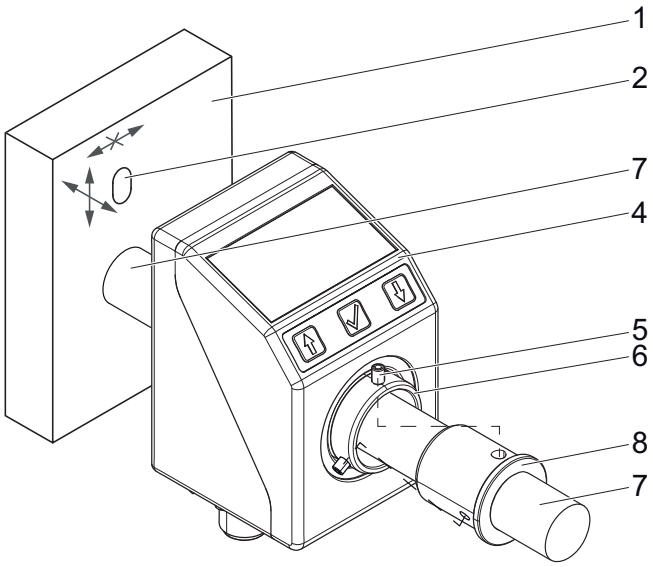
▶ Fixieren Sie die Maschinenwelle, so dass kein Antriebsdrehmoment der Maschinenwelle vorhanden ist.

▶ Achten Sie auf ausreichenden Bewegungsfreiraum.

6.3 Montage



Einbaumaße



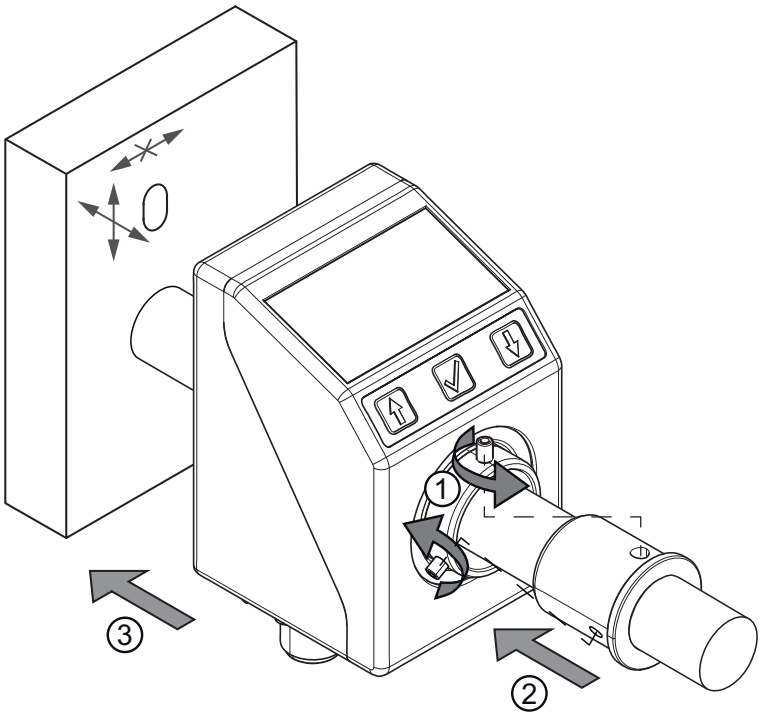
Einbaupositionen

1 Maschinengehäuse
2 Bohrung zur Aufnahme der Drehmomentstütze (Empfehlung: Langloch)
3 Drehmomentstütze
4 Gehäuse
5 Gewindestift
6 Sensorwelle
7 Maschinenwelle
8 Reduzierhülse (optional)
D Durchmesser Maschinenwelle
L1 Abstand „Mitte Sensorwelle - Mitte Bohrung“
- GEL SEPODR␣␣␣␣A: 22 mm
- GEL SEPODR␣␣␣␣B: 30 mm

L2 Abstand „Maschinengehäuse - Gehäuse“: 1 mm
L3 Minimale Bohrlochtiefe: 7 mm

HINWEIS Zerstörung Lager!
Achten Sie auf einen geringen Wellen- und Winkelversatz zwischen Sensorwelle/ Maschinenwelle und den Bohrungen im Maschinengehäuse.

▶ Stellen Sie in dem Maschinengehäuse Bohrungen für die Aufnahme der Maschinenwelle und der Drehmomentstütze her (siehe Maßbild → Seite 35 und Bilder „Einbaumaße“, „Einbaupositionen“ und „Montage 1“).

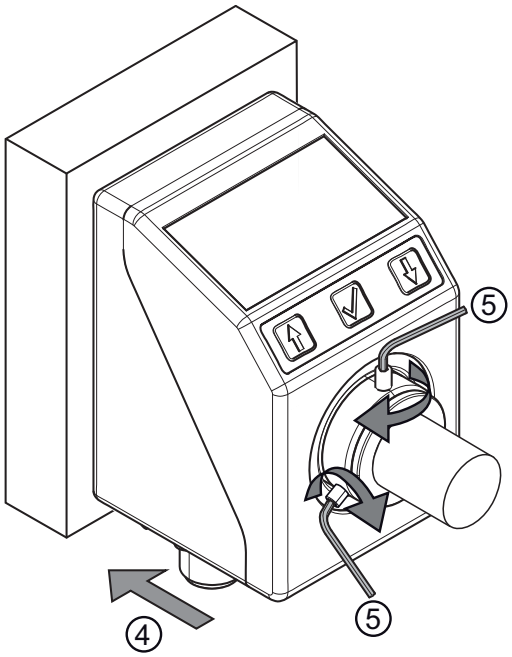


Montage 1

▶ Drehen Sie die Gewindestifte entgegen dem Uhrzeigersinn aus der Sensorwelle heraus (Schritt ① im Bild „Montage 1“).

▶ Schieben Sie die Reduzierhülse (optional) bis zum Anschlag in die Sensorwelle (Schritt ② im Bild „Montage 1“). Achten Sie darauf, dass die Bohrungen der Sensorwelle und der Reduzierhülse für die Aufnahme der Gewindestifte übereinanderliegen.

▶ Schieben Sie die Positionsanzeige auf die Maschinenwelle (Schritt ③ im Bild „Montage 1“).

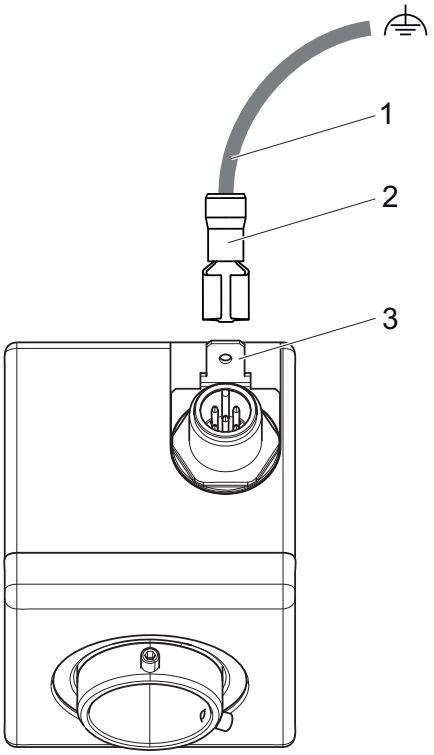


Montage 2

- ▶ Verschieben Sie die Positionsanzeige, bis der Abstand zwischen Gehäuse und Maschinengehäuse 1 mm beträgt (Schritt ④ im Bild „Montage 2“). Achten Sie darauf, dass die Drehmomentstütze richtig in der Bohrung sitzt.
- ▶ Verbinden Sie Sensorwelle und Maschinenwelle kraftschlüssig, indem Sie die Gewindestifte im Uhrzeigersinn in die Sensorwelle und in die Reduzierhülse (optional) eindrehen (Schritt ⑤ im Bild „Montage 2“). Anzugsdrehmoment: 0,4 Nm

6.4 Anschluss Positionsanzeige

6.4.1 Funktionserdungsleitung



1 Funktionserdungsleitung
2 Flachsteckhülse 6,3 mm
3 Flachstecker 6,3 mm

Anschluss Funktionserdung

▶ Verbinden Sie die Flachsteckhülse der Funktionserdungsleitung mit dem Flachstecker.

6.4.2 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung

▶ Beachten Sie die Anforderungen an Anschlussleitungen und Steckverbinder (→ Seite 15).

▶ Kontrollieren Sie die Verdrahtung der schnittstellenspezifischen Anschlusszubehöre.

HINWEIS Falsche Handhabung des Anschlusszubehörs!
Ziehen Sie die M12-Gegensteckverbinder mit einem Anzugsdrehmoment von 0,4 Nm an.
Beachten Sie in jedem Fall beim Anschluss des Zubehörs die Anzugsdrehmomente und Anschlussvorgaben der Hersteller.

HINWEIS Kraftanwendungen!
GEL SEPODR␣␣CO␣: Die Verbindung eines T-Verteilers mit der Positionsanzeige darf nur über eine Schnittstellenleitung erfolgen.

▶ Schließen Sie die schnittstellenspezifischen Anschlusszubehöre an.

6.5 Leitungsverlegung

HINWEIS Falsche Handhabung des Anschlusszubehörs!
Beachten Sie die zulässigen Biegeradien der verwendeten Anschlussleitungen.

▶ Verlegen Sie die Anschlussleitungen.

6.6 Anschluss Spannungsversorgung, Anlagensteuerung/modulare SeGMo-Box

- ▶ Beachten Sie die Anforderungen an die Spannungsversorgung (→ Seite 15).
- ▶ Beachten Sie die Anforderungen an Anschlussleitungen und Steckverbinder (→ Seite 15).
- ▶ Verbinden Sie die Positionsanzeige mit der Spannungsversorgung.
- ▶ Verbinden Sie die Positionsanzeige mit der Anlagensteuerung oder der modularen SeGMo-Box GEL 65M (nur GEL SEPODR␣␣CO␣).

  Der Anschluss an die modulare SeGMo-Box GEL 65M wird in der Betriebsanleitung D-53B-65M beschrieben.

7 Inbetriebnahme-Vorbereitungen

Wegen der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Positionsanzeige können an dieser Stelle nur allgemeine Inbetriebnahmehinweise aufgeführt werden.

- ▶ Prüfen Sie, ob alle erforderlichen Berührungsschutz-Maßnahmen für bewegte und spannungsführende Teile getroffen wurden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass auch bei ungewollter Bewegung der Maschinenwelle keine personelle oder maschinelle Gefährdung eintreten kann.
- ▶ Prüfen Sie die Montage und Ausrichtung der Positionsanzeige.
- ▶ Prüfen Sie die Antriebselemente auf festen Sitz und korrekte Einstellung.
- ▶ Prüfen Sie die Verdrahtung und Anschlüsse an der Positionsanzeige. Achten Sie auf ordnungsgemäße Funktionserdung.
- ▶ Führen Sie weitere für Ihre Anlage spezifische und notwendige Prüfungen durch.
- ▶ Nehmen Sie bei Mehrachs-Systemen jede Positionsanzeige einzeln in Betrieb.

⚠WARNUNG Nichtbeachtung der Dokumente!
Beachten Sie diese Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente.

- ▶ Die Inbetriebnahme wird im Schnittstellenhandbuch beschrieben.

8 Demontage

8.1 Vorbereitungen

⚠WARNUNG Aufenthalt im Maschinenbereich!

- Schalten Sie die Maschine oder Anlage aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung der Positionsanzeige ab.

▶ Verwenden Sie eine ESD-Schutzausrüstung.

▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.

▶ Fixieren Sie die Maschinenwelle, so dass kein Antriebsdrehmoment der Maschinenwelle vorhanden ist.

▶ Achten Sie auf ausreichenden Bewegungsfreiraum.

8.2 Demontage

HINWEIS Kraftanwendungen!

- Schlagen oder treten Sie nicht auf die Positionsanzeige.
- Vermeiden Sie harte Stöße.
- Verbiegen Sie keine Bauelemente und/oder verändern Sie keine Isolationsabstände.
- Lassen Sie die Positionsanzeige nicht fallen.
- Üben Sie keinen Druck auf die Sensorwelle aus.

▶ Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

▶ Lösen Sie die Wellenverbindung (Maschinenwelle - Sensorwelle).

▶ Ziehen Sie die Positionsanzeige von der Maschinenwelle ab.

▶ Wenn die Positionsanzeige weiter verwendet werden soll, verwahren Sie sie in der Original-Verpackung.

9 Spezifikationen und Zubehör

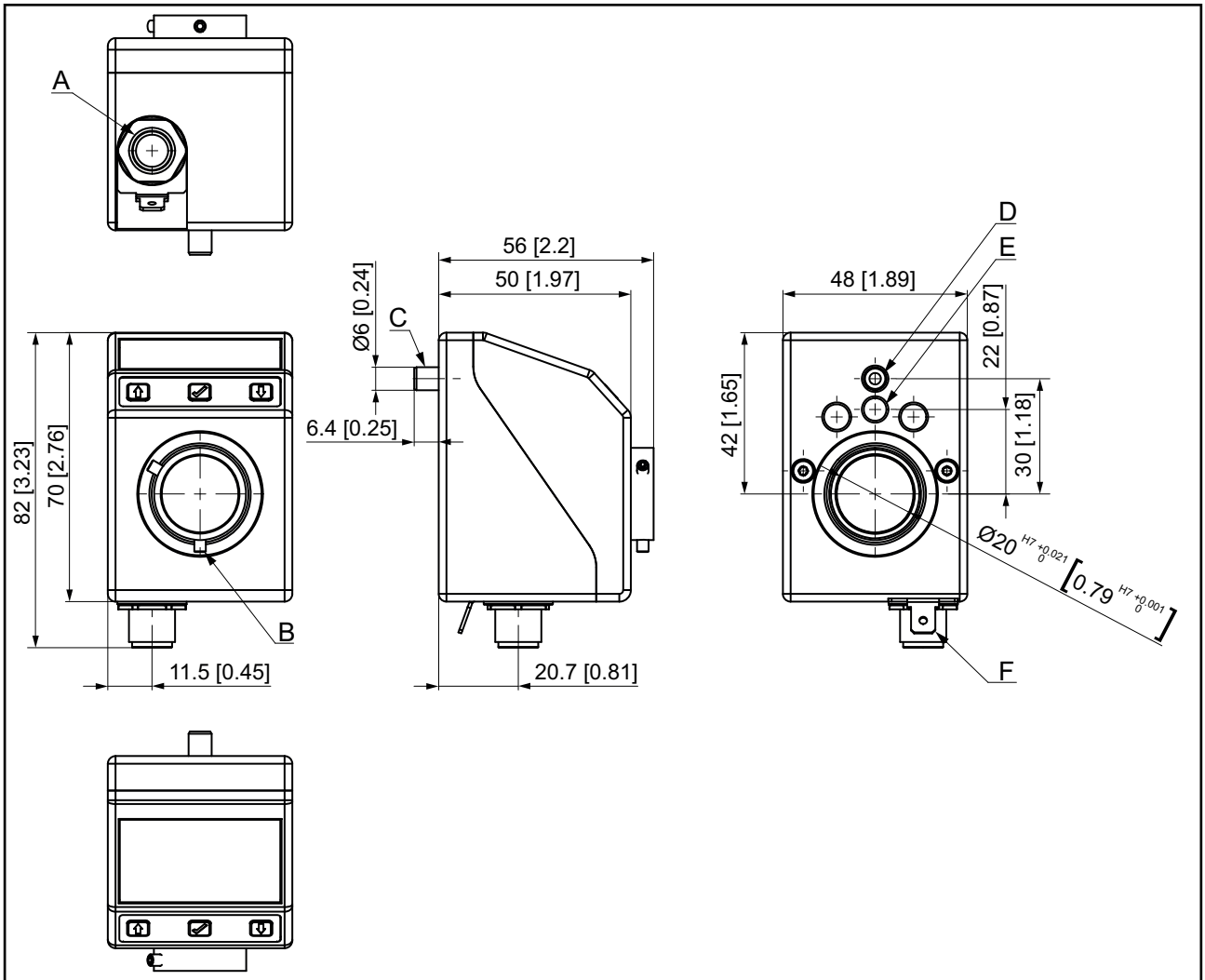
9.1 Technische Daten GEL SEPODR_____

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	CAN-Bus mit CANopen-Protokoll (Profil CiA 406); IO-Link; keine galvanische Trennung
Mechanische Daten	
Sensorwelle	Durchgangshohlwelle: Edelstahl rostfrei, Durchmesser 20 ^{H7} mm [0,78 ^{H7} in]
Maximal zulässige Drehzahl	100 min^{-1} bei ED = 25% (ED = Einschaltdauer)
Gehäusematerial	Kunststoff ABS, anthrazit
Material Sichtfenster	Kunststoff, Schlagschutz
Gehäuseabmessungen (ohne Steckverbinder, ohne Drehmomentstütze)	48 mm × 56 mm × 70 mm
Masse	≈ 170 g
Geberdaten	
Abtastung	Magnetisch, absolut
Auflösung	1000 Inkremente pro 360° (frei parametrierbar)
Erfassungsbereich des Messsystems	Unter Spannung: Unendlich Im spannungslosen Zustand: 129 Umdrehungen
Anschlusselemente	
Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung	5-poliger Stiftstecker M12, A-codiert
Funktionserde	Flachstecker, 6,3 mm
Bedienelemente	
Taster	3 Folientasten
Anzeigeelemente	
Display	OLED 1,54“ monochrom, gelb (128 × 64 Pixel, grafisch) Sprache: englisch

Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	0 °C … +60 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C … +80 °C
Maximale relative Luftfeuchte	Betauung nicht zulässig
Schutzart	IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09 (Schutzart nicht durch UL bewertet!)
Isolationsfestigkeit	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 (5 ... 15 Hz); 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
UL-Daten (Ausführung C)	
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, linear abnehmend auf 50 % relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C
Einsatzhöhe	≤ 2000 m
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 c UL us

(1) Nur geschirmte Anschlussleitungen für Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus (**CO**) verwenden.

9.2 Maßbild GEL SEPODR_____



A Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung

B Gewindestift DIN 916 M3x5 A2 zur Fixierung der Maschinenwelle; Anzugsdrehmoment: 0,4 Nm

C Drehmomentstütze

D Position Drehmomentstütze GEL SEPODR_____B

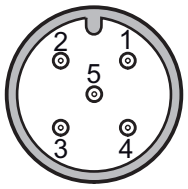
E Position Drehmomentstütze GEL SEPODR_____A

F Funktionserde (Flachstecker 6,3 mm)

Alle Maße in Millimeter [inch]

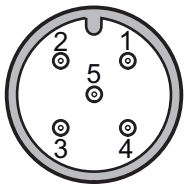
9.3 Anschlussbelegungen

GEL SEPODR␣␣CO␣: Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus und Versorgungsspannung

Stiftstecker, **M12** A-codiert (Steckansicht)	Pin	Signalbezeichnung
	1	Funktionserde (Kabelschirm)
	2	U_B(1)
	3	CAN-GND(1)
	4	CAN-High
	5	CAN-Low
	Steckergehäuse	Funktionserde

(1) Spannungsversorgung Gerät und Spannungsversorgung Kommunikationsschnittstelle

GEL SEPODR␣␣IL␣: Kommunikationsschnittstelle IO-Link und Versorgungsspannung

Stiftstecker, M12 A-codiert (Steckansicht)	Pin	Signalbezeichnung
	1	U_B(1)
	2	nicht belegt
	3	GND(1)
	4	IO-Link C/Q
	5	nicht belegt
	Steckergehäuse	Funktionserde

(1) Spannungsversorgung Gerät und Spannungsversorgung Kommunikationsschnittstelle

9.4 Zubehör

9.4.1 Mechanisches Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB Reduzierhülse di = 14 mm	ZBSGX08

9.4.2 Anschlusszubehör CAN-Bus

SeGMo-Assist

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB Kabel CAN-Bus 2m M12	ZBSGX01
ZB Kabel CAN-Bus 5m M12	ZBSGX02
ZB Kabel CAN-Bus 10m M12	ZBSGX03
ZB Kabel CAN-Bus 2m M12 offen	ZBSGX04
ZB Kabel CAN-Bus 10m M12 offen	ZBSGX05
ZB T-Verteiler CAN-Bus M12 [1)]	ZBSGX06
ZB Y-Verteiler CAN-Bus M12 [1)]	ZBSGX09
ZB Abschlusswiderstand CAN-Bus M12 [1)]	ZBSGX07

[1)] Nicht für Ausführung **C** geeignet

PORT-Modul der modularen SeGMo-Box GEL 65M

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Eingangsspannung (IN)	
5 × 2-poliger Buchsenstecker mit 4 Kontakten, Artikel-Nummer: FK1263	ZB65MX03
SeGMo-Komponente (LOG/OUT/CAN)	
5 × 7-poliger Buchsenstecker, Artikel-Nummer: FK1264	ZB65MX04

Die modulare SeGMo-Box ist nicht UL-zertifiziert.

9.4.3 Anschlusszubehör IO-Link

Bezeichnung	Artikel-Nummer
ZB Kabel IO-Link 2m M12	ZBSGX11
ZB Kabel IO-Link 5m M12	ZBSGX12
ZB Kabel IO-Link 10m M12	ZBSGX13

9.5 Ersatzteile

Bezeichnung
Etikett Funktionserde: Piktogramm "fremdspannungsarme Erde" weiß-schwarz, Ø 12,5 mm, gemäß IEC 60417

10 Kontaktinformationen

Deutschland (Firmenzentrale)
Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen
Deutschland
Tel. +49 (0)208 9963-0
www.lenord.de

Italien
Lenord+Bauer Italia S.r.l.
Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
Italien
Tel. +39 340 1047184
www.lenord.com

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

China
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

SeGMo-Assist

Position display for rotary position measurements

GEL SEPODR

Operating instructions

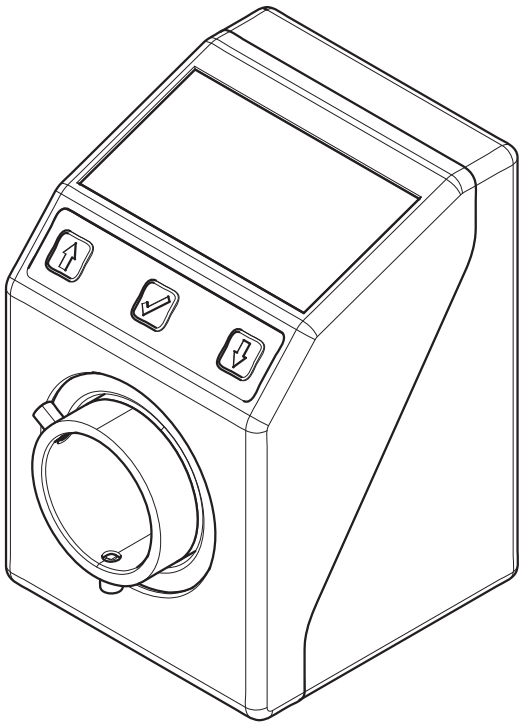
– Translation –



Prior to all work on the device: Read this document!

Keep for later reference!

English



D-53B-SEPODR (4.0) - 2026-02-05

LENORD +BAUER

All usage information is available on the Internet at www.lenord.com or can be requested from our support team (support@lenord.de).

The usage information for commissioning is only available after registration. It may take a few days to check the registration and send the access data. Take this time into account when planning commissioning.

Change history

Issue date	Revision	Changes
2021-05	1.0	New document
2021-12	1.1	Information on screening, connection and accessories added; general revision
2023-01	2.0	Download information replaced by support; GEL 65M and IO-Link included.
2025-01	3.0	Changes for UL approval added
2025-01	3.1	Chapter 2.11 updated; Chapter 9.1: Technical data updated
2026-02	4.0	Design N removed

Trademarks/brands

All trademarks/brands quoted in this document are the property of their respective owner. Protected trademarks/brands are not marked as such in this document.

Copyright

This document and these contents are the intellectual property of Lenord, Bauer & Co. GmbH. Without the written consent of Lenord, Bauer & Co. GmbH, the disclosure and forwarding to third parties as well as any exploitation of the contents, including the registration of intellectual property rights, is prohibited.

Right to technical changes and errors reserved.

Device manufacturer and publisher:

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen • Germany
Phone: +49 208 9963–0 • Fax: +49 208 676292
Internet: www.lenord.com • E-Mail: info@lenord.de

Version 2026-02-05
Doc. no. D-53B-SEPODR (4.0)

Table of contents

1 About these operating instructions 45
1.1 General 45
1.2 Reference documents 46
1.3 Scope 46
1.4 Target group 46
1.5 Conventions 47
1.5.1 Warning concept 47
1.5.2 Symbols, marks and notes 47
1.5.3 Terminology and abbreviations 48

2 Safety 49
2.1 Correct use 49
2.2 Incorrect use 49
2.3 Foreseeable misuse 49
2.4 General safety instructions 49
2.5 Possible hazards 50
2.5.1 Hazards to persons 50
2.5.2 Material damage 51
2.6 Avoiding hazards 53
2.6.1 Personnel qualifications 53
2.6.2 Personal protective equipment 54
2.6.3 ESD equipment 54
2.6.4 Obligations of the operating company and machine manufacturer 54
2.6.5 Obligations of personnel 54
2.7 Requirements for the mounting location 55
2.8 Requirements for the power supply 55
2.9 Requirements for connection cables and connectors 55
2.10 Requirements for the functional ground cable 55
2.11 Notes for USA and Kanada 56

3 Product overview 57
3.1 Notes for the European Economic Area 57
3.2 Scope of supply 57
3.3 Product identification 57
3.3.1 Product identifier 57
3.3.2 Type code 58
3.4 Parts named 59

4 Description 60
4.1 General description 60
4.2 Displays and controls 60
4.3 Connection elements 60
4.3.1 Functional ground 60
4.3.2 Communication interface and supply voltage 60
4.4 Mounting concept 61

5 Handling 62
5.1 Transportation 62
5.2 Storage 62
5.3 Unpacking 62
5.4 Packing 63
5.5 Maintenance/cleaning 63
5.5.1 Preparations 63
5.5.2 Maintenance 63

5.5.3 Cleaning 63
5.6 Service, repair 64
5.7 Disposal 64
5.7.1 Packaging material and accessories 64
5.7.2 Product 64

6 Installation 65
6.1 Accessories and tools 65
6.2 Preparations 65
6.3 Assembly 66
6.4 Position display connection 69
6.4.1 Functional ground cable 69
6.4.2 Communication interface and supply voltage 69
6.5 Cable laying 69
6.6 Connection power supply, higher level control system/modular SeGMo-Box 70

7 Preparations for commissioning 71

8 Disassembly 72
8.1 Preparations 72
8.2 Disassembly 72

9 Specification and accessories 73
9.1 Technical data GEL SEPODR␣␣␣␣␣ 73
9.2 Dimensional drawing GEL SEPODR␣␣␣␣␣ 75
9.3 Assignments 76
9.4 Accessories 77
9.4.1 Mechanical accessories 77
9.4.2 Connection accessories CAN bus 77
9.4.3 Connection accessories IO Link 77
9.5 Spare parts 77

10 Contact details 78

1 About these operating instructions

1.1 General

These operating instructions form part of the product. The operating instructions contain important instructions for safe use of the product.

These operating instructions describe the basic functionality and handling of the product. The bus connection via the various communication interfaces is described in separate interface manuals.

- Keep these operating instructions for the service life of the product.
- Add any usage information received from the manufacturer.
- Keep these operating instructions in the immediate vicinity of the product.
- Surrender these operating instructions to any subsequent owner or user of the product.
- Ensure that these operating instructions are available to the staff.
- Before carrying out any work, read these operating instructions.
- Ensure that these operating instructions and all safety-related information are understood.
- Follow all the instructions contained in these operating instructions.

1.2 Reference documents

These operating instructions is only complete with the reference documents. The reference documents are not included in the scope of supply.

- Keep reference documents for the service life of the product.

Reference documents

GEL SEPODR position display

- Technical information on GEL SEPOD (D-01T-SEPOD / D-51T-SEPOD)
  describes the SeGMo system and the position display
- Product information on GEL SEPODR (D-53Z-SEPODR)
  is included in the scope of supply of the product and describes transportation, storage, unpacking, packing, mounting and connection
- The interface manual of the communication interface used
  describes commissioning, interface-specific properties, the parameters required for the control system and troubleshooting.
  - CANopen: GEL SEPODR (D-01R-SEPODR_CO/D-51R-SEPODR_CO)
  - IO-Link: GEL SEPODR (D-01R-SEPODR_IL/D-51R-SEPODR_IL)
- Interface manual CANopen: GEL SEHMI (D-01R-SEHMI_CO/D-51R-SEHMI_CO)
  describes the alphanumeric display (GEL SEPODR␣␣CO␣ only).
- Description SeGMo-ImgConv Tool (D-53I-ImgConv)
  explains how to design your own pictograms to make these appear on the display of the SeGMo-Assist.

Modular SeGMo-Box GEL 65M (GEL SEPODR␣␣CO␣ only)

- Operating instructions GEL 65M (D-53B-65M)
  describes connection of the position display to the modular SeGMo-Box.

All documents are available from Lenord+Bauer (→ page 42).

1.3 Scope

This interface manual applies for the variants GEL SEPODR␣␣␣␣␣.

1.4 Target group

These operating instructions are intended for operating companies, machine manufacturers, project planning, commissioning, installation and maintenance personnel.

1.5 Conventions

1.5.1 Warning concept

Warning signs draw attention to possible hazards and serve to avoid injuries and material damage.

Hazards to persons

All warning signs include hazard symbols, a signal word and text. The signal word indicates the severity of the hazard.

Hazard symbols and signal word	Significance
⚠WARNING	Identifies a potentially imminent hazard that may result in death or serious injuries if you fail to follow the instructions given.

Material damage

All warnings for material damage consist of a signal word and text.

Signal word	Significance
NOTICE	Identifies a hazardous situation that may result in material damage if you fail to follow the instructions given.

1.5.2 Symbols, marks and notes

The following symbols, marks and notes are used in these operating instructions, on the product or on the original packaging:


Information for understanding or optimizing work processes


General note


Symbol on the rating plate: Note the usage information!


Symbol on the rating plate: Direct current, abbreviated form: DC


Note about electrostatic discharge (ESD)


ESD wrist strap


CE marking


Certification marking: cULus Recognized Component for USA and Canada


Functional ground


Screwdriver, hexagon socket


Perform a straight movement in the direction of the arrow.


Perform a rotating movement in the direction of the arrow.


Impermissible movement of the torque support

English

 Permissible directions of movement of the torque support

▶ Step-by-step instructions

① Numbered step-by-step instructions in figures

● Listings without specified sequence

→ page 47 Page reference to another part of these operating instructions

1.5.3 Terminology and abbreviations

AWG	American Wire Gauge, abbreviated *AWG*: Wire specifications based on the wire manufacturing process
CSA	The “CSA Group” is an independent Canadian standards organization.
cRUus	The approval mark certifies that products tested by an independent U.S. test body (UL LLC) meet U.S. and Canadian standards for safety and performance.
Device, product	General designations for the position display
ESD	Electrostatic discharge (abbrev. **ESD**)
Interface	Abbreviated form for communication interface
Mz×y	Marking of metric thread M Abbreviation for metric thread z Thread size in millimeters Additional information for screws y Thread length in millimeters
Position display	General term for the SeGMo-Assist GEL SEPODR␣␣␣␣␣
SeGMo-System	Designation for the product family The designation stands for the entirety of all components (hardware and software) belonging to the product family.
UL	Abbreviated form for UL LLC: Underwriters Laboratories is an independent organization that tests and certifies product safety.
Usage Information	The term “Usage Information” refers to any information that is needed to use the product. Usage information includes, for example, software, documents, training, or display indications.

English

2 Safety

2.1 Correct use

The position display is used to display target and actual positions of manual adjustment procedures in systems or machines. The position display is intended for rotary position measurement and is pushed onto the end of a machine shaft or attached to a machine shaft or a spindle.

The position display is intended for industrial and commercial use only and may only be operated if the following conditions are met:

- These operating instructions and all reference documents must be observed.
- The technical data, connection conditions and operating modes must be observed.
- Additional guards must be provided.
- It must be ensured that the “Incorrect use” is observed.
- The position display and machine/system must meet the technical requirements at the place of use as well as any applicable laws, regulations, directives and standards.

2.2 Incorrect use

The product must not be operated in the following applications or environments in order to prevent hazards to persons and to avoid impairing the function of the product.

- Outdoor use
- Potentially explosive atmospheres
- Environments with corrosive and/or electroconductive acids, alkaline solutions, oils, vapors or dusts
- Environments with higher requirements for the degree of protection than those specified for this device
- Areas with strong magnetic fields
- Passenger transport
- Home
- Use as a safety component

2.3 Foreseeable misuse

- Use of non-qualified personnel

2.4 General safety instructions

- Only use recommended accessories and recommended spare parts.
- Do not install or operate damaged products.
- Have all required repair work done by Lenord+Bauer.
- Changes and modifications to the product are not permitted.

2.5 Possible hazards

The product corresponds to the state of the art and accepted safety rules, although certain hazards may occur.

2.5.1 Hazards to persons

⚠WARNING

Risk of injury due to presence in the area of the machine or system!

Hazards may occur when people are present in the area of the machine or system. These hazards may result in serious injuries or even death. As the position display installation location is not known, only general statements can be made concerning possible hazards.

- During all work, ensure that the machine is switched off and is secured against restarting.
- All work described in these operating instructions may only be carried out when the position display is de-energized.
- Only remove guards in accordance with the regulations.
- Wear personal protective equipment.

Life cycle phases: Transportation, unpacking, packing, mounting, connection, commissioning, operation, maintenance, cleaning, troubleshooting, removal

Risk of entanglement due to rotating parts!

The machine shaft is started up by manual adjustment procedures.

Loose clothing and limbs can be caught and pulled in by rotating parts, which may cause serious injury or death.

- Prevent access by taking protective measures.
- Only remove guards in accordance with the regulations.
- Wear personal protective equipment.
- Never take hold of the machine shaft while it is running.
- Remove ties, jewelry and any other items that could be caught in the machine shaft.
- Persons with long hair should wear a hairnet.

Life cycle phases: Mounting, connection, commissioning, operation, maintenance, cleaning, troubleshooting, removal

Risk of injury if the documentation is not observed!

These operating instructions is only complete with the reference documents. The documents are not included in the scope of supply.

Non-observance of these operating instructions and the reference documents may result in serious injuries or even death.

- Before carrying out any work read these operating instructions and the reference documents.
- These operating instructions and the reference documents must be kept in the immediate vicinity of the product.
- All documents can be requested from Lenord+Bauer (→ page 42).

Life cycle phases: Transportation, storage, unpacking, packing, mounting, connection, commissioning, operation, maintenance, cleaning, troubleshooting, removal

2.5.2 Material damage

NOTICE

Material damage due to strong external magnetic fields!

Strong external magnetic fields may affect the installed electronics. These magnetic fields may result in malfunction and/or data loss.

In the worst-case scenario, the actual position can be calculated, displayed and transmitted incorrectly without triggering a sensor error, which could result in the operator setting an incorrect format on the machine.

- Protect the position display from external magnetic fields.

Life cycle phases: Operation

Material damage due to electrostatic discharge!

The position display contains components sensitive to electrostatic. Prevent electrostatic discharge via the position display to avoid placing the integrated electronics at risk.

- Only touch connector pins and connection wires while using suitable ESD equipment.

Life cycle phases: Unpacking, packing, mounting, connection, commissioning, maintenance, cleaning, removal

Material damage due to incorrect wiring!

Incorrect wiring may result in damage to the position display.

- Observe the wiring and connection instructions contained in these operating instructions.

Life cycle phases: Connection

Material damage due to incorrect handling of connection accessories!

External forces may result in a loss of the degree of protection or may damage the position display.

- When connecting accessories, observe the manufacturers' tightening torques and connection instructions.
- Support mating connectors if external forces caused by personnel or falling objects cannot be avoided.
- Observe the allowable bending radii of the connection cables employed.

Life cycle phases: Connection

Damage due to bearing destruction!

Improper assembly may cause the bearings to heat and may damage them over time.

- Ensure a small shaft and angular offset between the sensor shaft/machine shaft and the bores in the machine housing.

Life cycle phases: Assembly

Material damage due to the application of force!

1. The position display is a precision device. Impacts or other applications of force can damage the position display.

   - Do not hit or step on the position display.
   - Avoid hard knocks.
   - Do not bend any components and/or change any insulation spacing.
   - Do not drop the position display.
   - Do not apply pressure to the sensor shaft.
   - Do not use pressure washers.

   Life cycle phases: Transportation, storage, unpacking, packing, mounting, connection, commissioning, maintenance, cleaning, removal

2. GEL SEPODR␣␣CO␣:

   If a T-distributor is connected directly to the position display, the T-distributor and thus also the male connector in the position display can be twisted by unintentionally touching the T-distributor or the connected connection cables. This can result in damage to the electronic parts of the position display.

   - Connect the T-distributor to the position display only using a connection cable.

   Life cycle phases: Connection, commissioning, maintenance, cleaning, removal

2.6 Avoiding hazards

The measures and notes described below are necessary to avoid the hazards stated.

2.6.1 Personnel qualifications

The machine/system design work and all work must be carried out by qualified specialist personnel.

Qualified specialist personnel must meet the following requirements for all work:

- Technical training in the field of mechatronic systems
- Assessment, detection and prevention of possible hazards which may occur during work
- Authorization to commission, ground and label power circuits and devices/systems in accordance with safety engineering standards
- Implementation of health and safety regulations in accordance with regulations
- Knowledge of local emergency facilities
- Experienced in the application of first aid measures
- Application of the safety rules when working on and with electrical equipment
- Handling guards in accordance with regulations
- Knowledge of all applicable standards, regulations and safety rules for working on the machine/system and on the SeGMo system
- Trained by the operator/machine manufacturer to handle the SeGMo system, the machine/system and electrostatically sensitive components

Qualified specialist personnel must meet additional requirements for configuration, commissioning, operation and troubleshooting:

- Technical training in industrial networks (communication interfaces) and higher level control systems
- Advanced expertise in the integration of function blocks in higher level control systems
- Assessment, detection and prevention of possible hazards which may occur due to changes of the parameter values and operation of the SeGMo system and its components.

2.6.2 Personal protective equipment

All work on the position display may only be carried out if protective work clothing is worn.

- Protective work clothing must prevent catching on machine shafts or spindles.
- Protective work clothing is close-fitting work clothing with low tear resistance, close-fitting arms and no protruding elements.

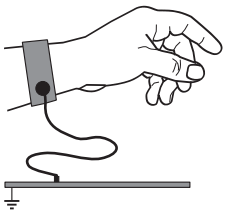
2.6.3 ESD equipment

All work on the product may only be carried out if ESD equipment is worn.



Electrostatic discharge can destroy electronic components.

Only touch connector pins and connection wires with suitable body grounding, for example wearing an ESD wrist strap.



2.6.4 Obligations of the operating company and machine manufacturer

The operating company and the machine manufacturer are responsible for the safety of the machine and the health protection of the personnel.

- Ensure that all work is only carried out by qualified specialist personnel.
- Provide personnel with all applicable accident prevention and safety regulations and ensure that they are familiar with these regulations.
- Provide personnel with personal protective equipment and ESD equipment .
- To prevent personal injury or material damage, ensure that the position display is regularly maintained.

2.6.5 Obligations of personnel

- Read these operating instructions and all reference documents carefully before all work on the product, and make sure you understand the documents and all safety-related information.
- Follow all the instructions and comply with the specified sequence.
- During all work in the machine area, ensure that the machine is switched off and is secured against restarting.
- For all work described in these operating instructions, ensure that the position display and the connection cables are de-energized.
- Only remove guards in accordance with the regulations.
- Wear personal protective equipment during all work.
- Remove ties, jewelry and any other items that could be caught in the machine shaft.
- Persons with long hair should wear a hairnet.
- Never take hold of the machine shaft while it is running.
- Use ESD protective equipment during all work.

2.7 Requirements for the mounting location

- The position display must not be installed or used in potentially explosive atmospheres.
- Select the mounting location taking ergonomic criteria into account.
- Choose a mounting location away from magnetic fields.
- Ensure that ventilation of the position display is unobstructed and observe the permissible operating temperature range (→ page 73f).
- The position display is supported by the machine shaft. The torque support only absorbs the drive torque of the machine shaft. Ensure that the machine shaft can support the weight of the position display.
- The torque support must not be connected to the machine housing in a rigid way, but rather in such a way that adequate movement relative to each other is possible. The moving bearing of the torque support requires a bore in the machine housing. On the machine housing, determine a suitable mounting point that meets the mounting conditions (see dimensional drawing → page 75 and figure Installation “dimensions” → page 66).
- The sensor shaft (fixed bearing) and the mounting point of the torque support (moving bearing) must be aligned to keep the mechanical loads on all components as low as possible.

2.8 Requirements for the power supply

- The supply voltage must pass via an external breaker.
- Choosing a suitable power supply unit and the required breaker depends on the number of position displays to be powered.
  Power supply unit requirements:
  Maximum supply output: 100 VA
- Operating several position displays together must be done via a common GND potential.
- Protective measures against surge voltages must be provided.

2.9 Requirements for connection cables and connectors

- Observe the maximum permissible cable length of the interface used.
- Determine the required core cross sections of the power supply and interface cables.

GEL SEPODR␣␣CO␣
- Maximum stub cable length: 2.0 m
- Only use screened connection cables and connect the screen to both sides of the connectors.

GEL SEPODR␣␣IL␣
- Maximum cable length: 20.0 m

2.10 Requirements for the functional ground cable

The functional ground cable must be manufactured with the shortest possible flexible cable with a minimum cross section of 4 mm^2 [12 AWG] .

2.11 Notes for USA and Kanada

Certification: cULus Recognized Component (document E538098)

- The devices were investigated as regulating controls without any calibration tests.
- The enclosure does not provide protection against spilled liquids.
- Only connection cables certified according to category CYJV/7 or PVVA/7 may be used.
- Only flexible copper cables with a temperature resistance temperature resistance of at least 75 °C may be used for the connection.
- The input and output connectors are suitable for field wiring.
- The devices are not intended for direct connection to the power grid. The power supply unit must ensure electrical isolation to the main power supply.

  Power supplies Class I and II:
  A breaker compliant with UL 248 must be fitted in the supply cable between the power supply unit and the device. Irrespective of the supply voltage, the breaker must have a nominal value of I = 100W/U_B (supply voltage U_B: 20 V to 30 V DC).
- The following power supplies are permitted:
  - Class III (SELV, PELV and limited energy according to clause 9.4 of UL/CSA 61010-1 3rd ed. Standards)
  - Class II limited to 100 VA and maximum 30 V (meet requirements of UL 1310 or UL60950-1 or UL 62368-1 standards)
  - Class I according to IEC 61010-2-201, UL61010-2-201 limited to 100 VA and maximum 30 V
- The devices have been only evaluated for use in overvoltage category II.
- Protective measures against surge voltages must be provided in accordance with overvoltage category II.

3 Product overview

3.1 Notes for the European Economic Area

This product complies with the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU. The CE marking (CE) on the product is the visible proof that the product complies with the Directive.

The EU Declaration of Conformity can be viewed online at: www.lenord.com.

3.2 Scope of supply

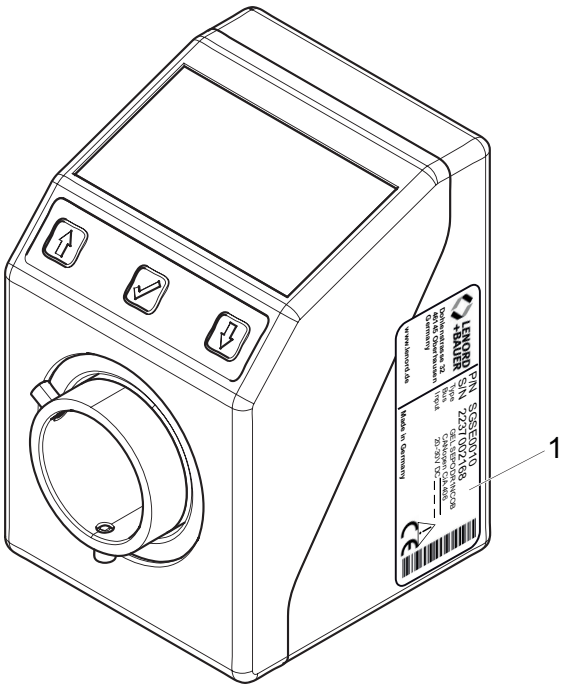
Supplied in a cardboard box with ESD foam insert. Contains:

- GEL SEPODR position display␣␣␣␣␣
- Product information D-53Z-SEPODR

Further accessories are required for installation. Check whether all required accessories are available.

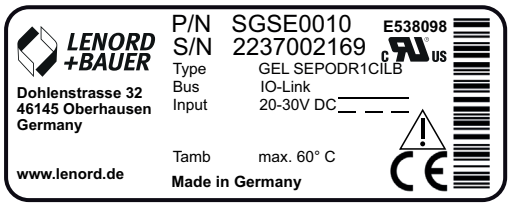
3.3 Product identification

3.3.1 Product identifier



1 Rating plate

Rating plate position



Rating plate

Rating plate marking

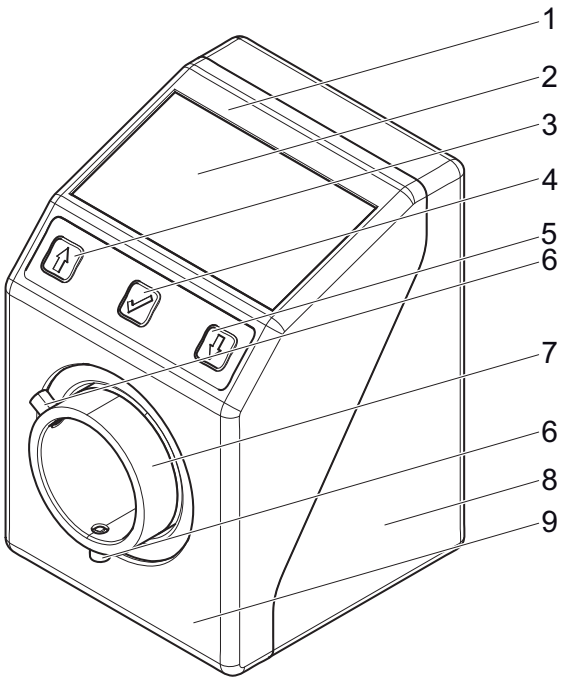
P/N	Item code
S/N	Serial number
Type	Product identifier as per type code
Bus	Communication interface
Input	Supply voltage U_B
Tamb	Maximum operating temperature

3.3.2 Type code

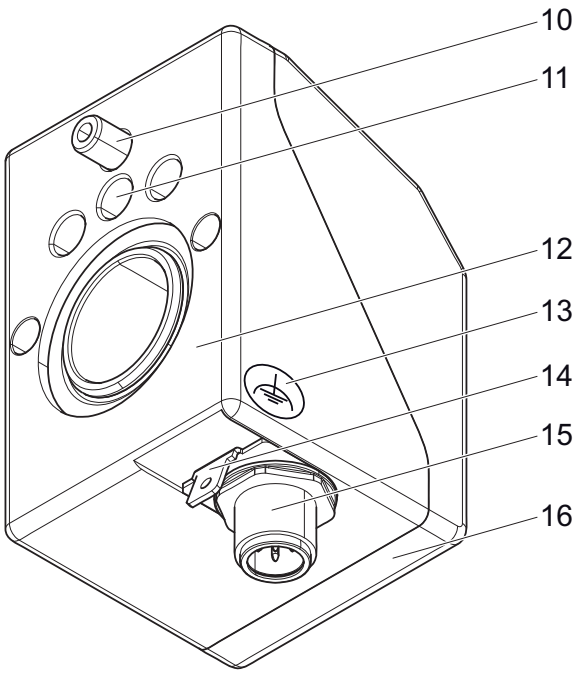
	Measuring system					
	L Linear measuring system					
	R Rotary measuring system with hollow shaft					
		Detection range in de-energized state				
		0 Only available for measuring system **L**				
		1 129 revolutions - only available for measuring system **R**				
			Design			
			C cULus recognized component			
				Communication interface		
				CO CAN bus with CANopen protocol, profile CiA 406 (system internal communication)(1)		
				IL IO Link		
					Position torque support for rotary measuring systems	
					A 22 mm(2)	
					B 30 mm	
SEPOD	_	_	_	_ _	_	

(1) Other communication interfaces via the modular SeGMo-Box
(2) Upon request

3.4 Parts named



Parts named 1



Parts named 2

1 Top
2 Display
3 Navigation button ⬆
4 Confirmation button ☑
5 Navigation button ⬇
6 Setscrew
(fastening machine shaft – sensor shaft)
7 Sensor shaft
8 Housing
9 Front
10 Position torque support
GEL SEPODR␣␣␣␣B
11 Position torque support
GEL SEPODR␣␣␣␣A
12 Rear side
13 Lable Functional ground
14 Functional ground
(flat connector 6.3 mm)
15 Communication interface and supply voltage
16 Underside

English

4 Description

4.1 General description

The position display is mounted to a machine shaft and connected to a higher level control system via the communication interface.
The communication interface controls bus communication and power supply to the position display.

Position displays with CAN bus interfaces can be connected to a higher level control system via the modular SeGMo-Box GEL 65M.

Magnetic-absolute multiturn encoder

A magnetic-absolute multiturn encoder makes reference search routines superfluous after a power failure or “EMERGENCY STOP”. After the power supply is switched on, the position display detects its position via the batteryless encoder and is ready for operation directly.

When switched off, the sensor shaft can be adjusted by ±64 revolutions without losing the absolute position.

The multiturn encoder withstands high shock/vibration loads.

4.2 Displays and controls

The position display is equipped with a display and is operated using three membrane buttons.

4.3 Connection elements

4.3.1 Functional ground

The position display must be integrated in the functional grounding and equipotential bonding concept of the machine via the functional ground connection. Connection to the position display is via a 6.3 mm flat connector. We recommend the shortest flexible connection cable possible with a minimum cross section of 4 mm^2.

4.3.2 Communication interface and supply voltage

GEL SEPODR␣␣CO␣

The position display value display is equipped with a CAN bus interface. The CAN bus interface and supply voltage are connected using a M12 male connector. A Y- or T-distributor must be connected for integration in a CAN network and for the power supply. Y-distributors, T-distributors, interface cables and terminating resistors for the CAN network cable ends are available as accessories.

GEL SEPODR␣␣IL␣

The position display is equipped with a IO Link interface. The IO Link interface and supply voltage are connected using a M12 male connector. Interface cables are available as accessories.

4.4 Mounting concept

The mounting concept provides for fixed-moving bearings.

Using the **fixed bearing** (sensor shaft)

- the machine shaft bears the weight of the position display
- the drive torque of the machine shaft is transmitted backlash-free

The **moving bearing** (torque support)

- prevents the position display from rotating,
- and compensates imbalance movements occurring at the machine shaft.

Eccentricities in both components cannot be excluded. To avoid unnecessary bearing loads, the torque support must compensate for the resulting eccentric motion. So, the torque support must not be connected to the machine housing in a rigid way, but rather in such a way that adequate movement relative to each other is possible.

The sensor shaft (fixed bearing) and the mounting point of the torque support (moving bearing) must be aligned to keep the mechanical loads on all components as low as possible.

Fixed bearing (sensor shaft)

The position display is mounted on the machine shaft directly via the sensor shaft by means of a force-fit connection. The machine shaft must be able to support the position display.

Moving bearing (torque support)

The torque support is located on the rear of the position display.

The moving bearing of the torque support requires a bore (slot recommended) in the machine housing.

5 Handling

NOTICE Applications of force!

- Do not hit or step on the position display.
- Avoid hard knocks.
- Do not bend any components and/or change any insulation spacing.
- Do not drop the position display.
- Do not apply pressure to the sensor shaft.

5.1 Transportation

⚠WARNING Presence in the machine area!
Shut down the machine or system and secure it against being restarted.

▶ Transport the product only in the original packaging.

▶ Observe the specified storage temperature range (→ page 73f).

▶ If the original packaging is damaged, examine the product for visible signs of damage. Inform the transportation company and the manufacturer, if necessary.

5.2 Storage

▶ Storage the product only in the original packaging.

▶ Observe the specified storage temperature range (→ page 73f).

5.3 Unpacking

⚠WARNING Presence in the machine area!
Shut down the machine or system and secure it against being restarted.

▶ Use equipment for protection against ESD.

▶ Wear personal protective equipment.

▶ Open the original package and remove the product.

▶ Check whether the product identifier matches the order.

▶ Check that the scope of supply is complete.

▶ Pack the product in the original packaging or retain the original packaging for subsequent use.

5.4 Packing

⚠WARNING Presence in the machine area!
Shut down the machine or system and secure it against being restarted.

- ▶ Use equipment for protection against ESD.
- ▶ Wear personal protective equipment.
- ▶ Pack the product in the original packaging.

5.5 Maintenance/cleaning

⚠WARNING Presence in the machine area!

- Shut down the machine or system and secure it against being restarted.
- Switch off the position display power supply.

5.5.1 Preparations

- ▶ Use equipment for protection against ESD.
- ▶ Wear personal protective equipment.
- ▶ Fasten the machine shaft so that there is no drive torque of the machine shaft.
- ▶ Make sure that there is sufficient room to move.

5.5.2 Maintenance

The electrical parts of the product are maintenance-free.

Accessories und tools

- Torque screwdriver (hexagon socket, wrench opening 1.5 mm)

Check the shaft connection

- ▶ Regularly check the tight fit of the machine shaft - sensor shaft connection (tightening torque: 0.4 Nm).

5.5.3 Cleaning

NOTICE Applications of force!
Do not use pressure washers.

- ▶ When needed, clean the product using a damp cloth. Use only water or a mild cleaning agent.

5.6 Service, repair

Questions about troubleshooting or repair shipments are answered by the service department or the employees at the company locations.

Service: Web: www.lenord.com

Company locations: Contact details → page 78

Have the following information ready in case of inquiries:

- Product identifier (see rating plate imprint)
- Serial number (see rating plate imprint)
- Error description

5.7 Disposal

5.7.1 Packaging material and accessories

▶ Dispose of packaging material and accessories in accordance with the local regulations.

5.7.2 Product

▶ Dispose of the product in accordance with the regional regulations for electrical and electronic equipment.

6 Installation

NOTICE Applications of force!

- Do not hit or step on the position display.
- Avoid hard knocks.
- Do not bend any components and/or change any insulation spacing.
- Do not drop the position display.
- Do not apply pressure to the sensor shaft.

6.1 Accessories and tools

The following accessories and tools are required for installation purposes (not included in the scope of supply):

Assembly
- Torque screwdriver (hexagon socket, wrench opening 1.5 mm)

Functional ground connection
- Flexible connection cables with a minimum cross section of 4 mm^2 and connected 6.3 mm flat connector sleeve.

Communication interface and supply voltage connection
- 1 Y-distributor or T-distributor (only GEL SEPODR␣␣CO␣)
- Accessories as per interface
- Torque wrench for M12-connector

ⓘ Observe the “Notes for USA and Kanada”!: → page 56

6.2 Preparations

⚠WARNING Presence in the machine area!

- Shut down the machine or system and secure it against being restarted.
- Ensure that the position display and connection cables are de-energized.

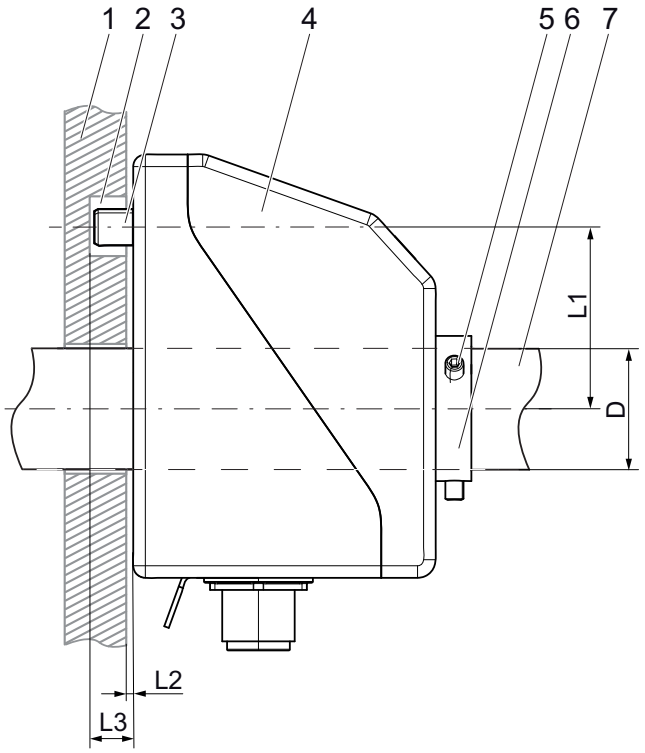
▶ Use equipment for protection against ESD.

▶ Wear personal protective equipment.

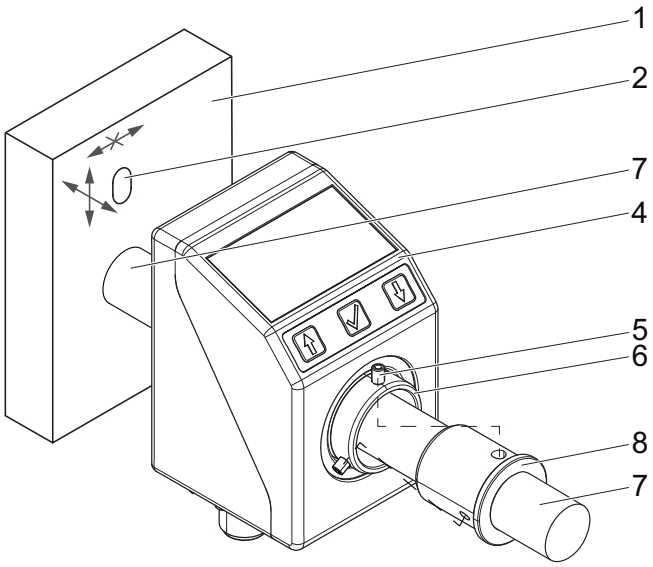
▶ Fasten the machine shaft so that there is no drive torque of the machine shaft.

▶ Make sure that there is sufficient room to move.

6.3 Assembly



Installation dimensions



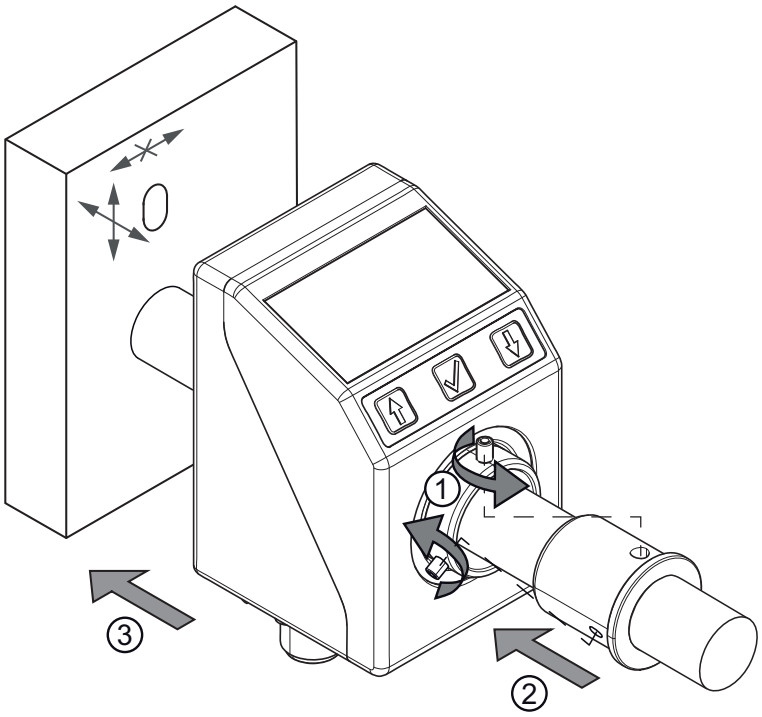
Installation positions

1 Machine housing
2 Mounting bore for torque support (slot recommended)
3 Torque support
4 Housing
5 Setscrew
6 Sensor shaft
7 Machine shaft
8 Reducing sleeve (optional)
D Machine shaft diameter
L1 Spacing “center sensor shaft – center bore”
- GEL SEPODR␣␣␣␣A: 22 mm
- GEL SEPODR␣␣␣␣B: 30 mm

L2 Spacing “machine housing – housing”: 1 mm
L3 Minimum bore depth: 7 mm

NOTICE Destruction of bearings!
Ensure a small shaft and angular offset between the sensor shaft/machine shaft and the bores in the machine housing.

▶ Make bores in the machine housing to accommodate the machine shaft and torque support (see dimensional drawing → page 75 and figures featuring “installation dimensions”, “installation positions” and “assembly 1”).

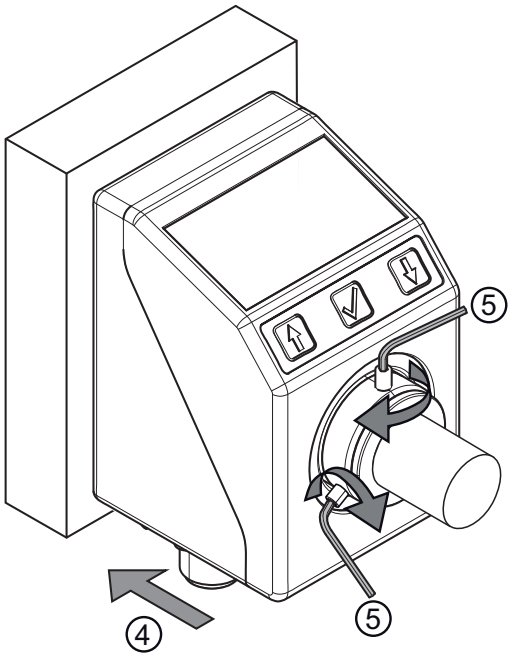


Assembly 1

▶ Turn the setscrews counterclockwise out of the sensor shaft (step ① in the figure “Assembly 1”).

▶ Slide the reducing sleeve (optional) onto the sensor shaft until it stops (step ② in the figure “Assembly 1”). Make sure that the bores of the sensor shaft and the reducing sleeve for holding the setscrews are on top of each other.

▶ Slide the position display onto the machine shaft (step ③ in the figure “Assembly 1”).

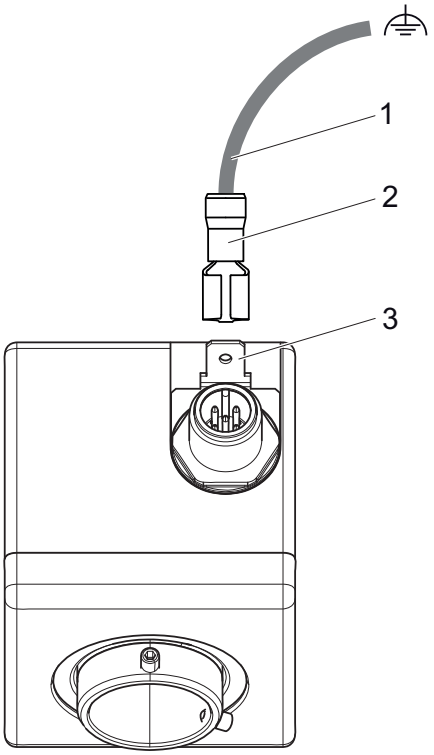


Assembly 2

- Slide the position display until the spacing between the housing and the machine housing is 1 mm (step ④ in the figure “Assembly 2”). Ensure that the torque support fits correctly into the bore.
- Force lock the sensor shaft and machine shaft by screwing the setscrews clockwise into the sensor shaft and the reducing sleeve (optional) (step ⑤ in the figure “Assembly 2”). Tightening torque: 0.4 Nm

6.4 Position display connection

6.4.1 Functional ground cable



Functional ground connection

1 Functional ground cable
2 Flat connector sleeve 6.3 mm
3 Flat connector 6.3 mm

▶ Connect the flat connector sleeve of the functional ground cable to the flat connector.

6.4.2 Communication interface and supply voltage

▶ Observe the requirements for connection cables and connectors (→ page 55).

▶ Check the wiring of the interface-specific connection accessories.

NOTICE Incorrect handling of connection accessories!
Tighten the M12 mating connector to a tightening torque of 0.4 Nm.
When connecting the accessories, observe the manufacturers' tightening torques and connection instructions under all circumstances.

NOTICE Applications of force!
GEL SEPODR␣␣CO␣: A T-distributor may only be connected to the position display via an interface cable.

▶ Connect the interface-specific connection accessories.

6.5 Cable laying

NOTICE Incorrect handling of connection accessories!
Observe the allowable bending radii of the connection cables employed.

▶ Lay the connection cables.

6.6 Connection power supply, higher level control system/modular SeGMo-Box

- ▶ Observe the requirements for the power supply (→ page 55).
- ▶ Observe the requirements for connection cables and connectors (→ page 55).
- ▶ Connect the position display with the power supply.
- ▶ Connect the position display with the higher level control system or the modular SeGMo-Box GEL 65M (only GEL SEPODR␣␣CO␣).

  Connection to the modular SeGMo-Box GEL 65M is described in the D-53B-65M operating instructions.

7 Preparations for commissioning

Due to the wide range of possible applications for the position display, only general commissioning instructions can be given here.

- ▶ Check whether all required action has been taken to prevent accidental contact with moving and live parts.
- ▶ Make sure that, even if the machine shaft moves unintentionally, there are no hazards to personnel or machinery.
- ▶ Check the mounting and orientation of the position display.
- ▶ Check that the drive elements fit tightly and are adjusted correctly.
- ▶ Check the wiring and connections of the position display. Check that the functional ground is working properly.
- ▶ Perform other tests specific to and necessary for your system.
- ▶ In the case of multiple axis systems, commission each position display individually.

⚠WARNING Failure to comply with the documentation!
Observe these operating instructions and reference Documents.

- ▶ Commissioning is described in the interface manual.

8 Disassembly

8.1 Preparations

⚠WARNING Presence in the machine area!

- Shut down the machine or system and secure it against being restarted.
- Switch off the position display power supply.

▶ Use equipment for protection against ESD.

▶ Wear personal protective equipment.

▶ Fasten the machine shaft so that there is no drive torque of the machine shaft.

▶ Make sure that there is sufficient room to move.

8.2 Disassembly

NOTICE Applications of force!

- Do not hit or step on the position display.
- Avoid hard knocks.
- Do not bend any components and/or change any insulation spacing.
- Do not drop the position display.
- Do not apply pressure to the sensor shaft.

▶ Disconnect all electrical connections.

▶ Loosen the shaft connection (machine shaft – sensor shaft).

▶ Remove the position display from the machine shaft.

▶ If the position display is to be reused, store it in its original packaging.

9 Specification and accessories

9.1 Technical data GEL SEPODR_____

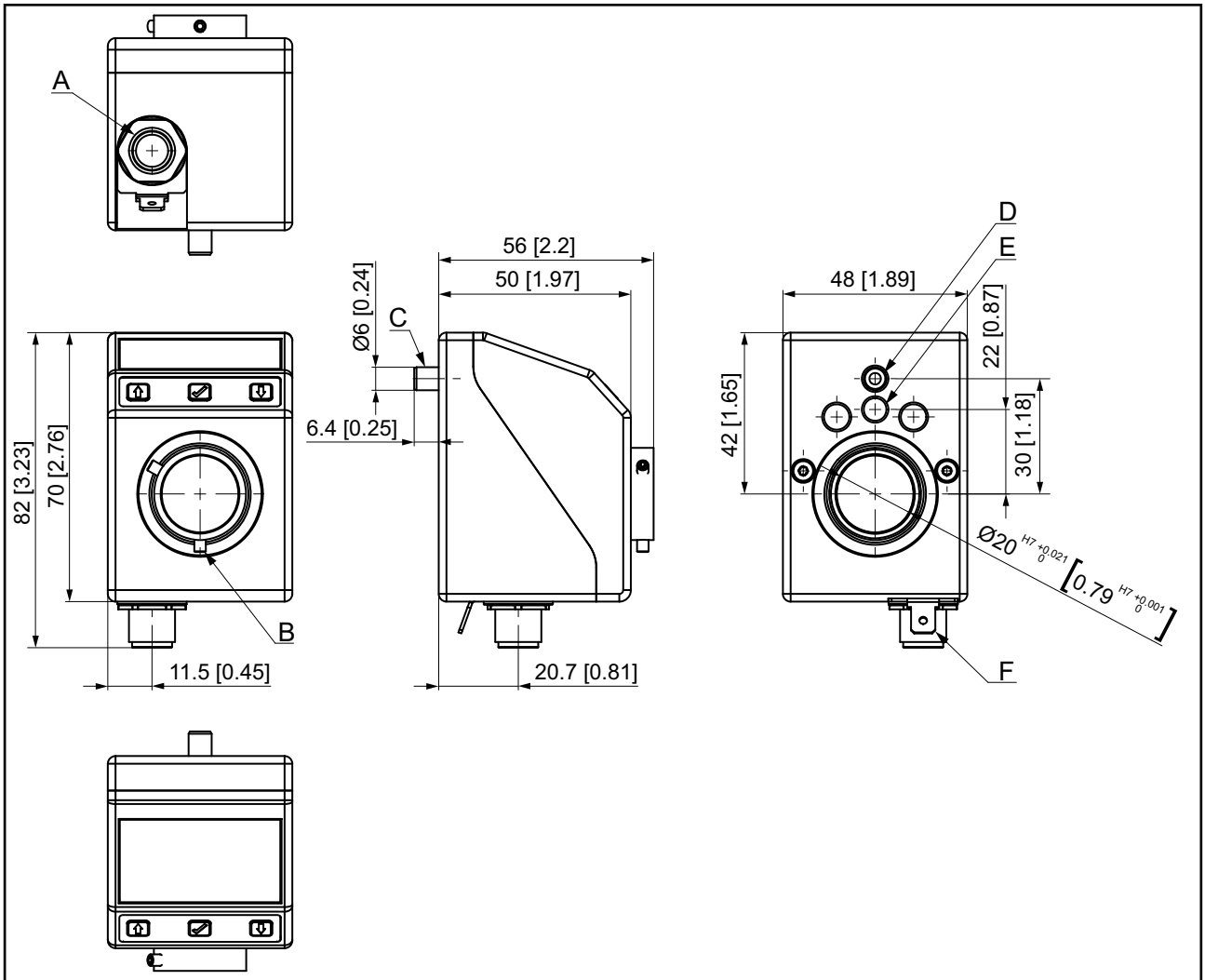
Electrical data	
Supply voltage U_B (polarity reversal protection, overvoltage protection)	20 to 30 V DC
Current consumption	≈ 30 mA at 24 V DC
Power consumption	Power supply unit requirements: Maximum supply output: 100 VA
Communication interfaces	CAN bus with CANopen protocol, (Profile CiA 406); IO Link; no electrical isolation
Mechanical data	
Sensor shaft	Through hollow shaft: Stainless steel rustproof, 20 ^{H7} mm [0.78 ^{H7} in] diameter
Maximum permissible rotational speed	100 min^{-1} at DC = 25 % (DC = duty cycle)
Housing material	Plastic ABS, anthracite
Viewing window material	Plastic, impact protection
Housing dimensions (not including connectors, not including torque support)	48 mm × 56 mm × 70 mm
Weight	≈ 170 g
Encoder data	
Scanning	Magnetic, absolute
Resolution	1000 increments per 360° (freely programmable)
Detection range of the measuring system	Under voltage: infinite In de-energized state: 129 revolutions
Connection elements	
Communication interface and supply voltage	5-pin male connector M12, A-coded
Functional ground	Flat connector, 6.3 mm
Controls	
Push-button	3 membrane buttons
Indicators	
Display	OLED 1.54” monochrome, yellow (128 × 64 pixels, graphic) Language: English

English

Ambient data	
Operating temperature range	0 °C to +60 °C
Storage temperature range	-20 °C to +80 °C
Maximum relative air humidity	Condensation not permitted
Degree of protection	IP 65; as per DIN EN 60529:2014-09 (Degree of protection not rated by UL!)
Dielectric strength	500 V AC; as per DIN EN 61439-1:2012-06
EMC (1)	DIN EN 61326-1:2013-07 Class B device with immunity requirements for industrial environments
Vibration resistance	1 to 100 m/s^2 (5 to 15 Hz); 100 m/s^2 (15 to 159 Hz); as per DIN EN 60068-2-6:2008-10
Shock resistance	800 m/s^2, 6 ms, as per DIN EN 60068-2-27:2010-02
UL data (design C)	
Enclosure	Enclosed
Equipment function	Process control equipment
Connection to mains supply	None
Overvoltage category	II
Pollution degree	2
Means of protection	Class III (SELV or PELV and limited energy or LPS)
Humidity	Maximum 80 % for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40 °C
Altitude	≤ 2000 m
For use in wet locations	No
Equipment mobility	Fixed
Operating conditions	Continuous
Type rating to UL61010-1	Type 1
Approvals	
European Economic Area	Conformity in accordance with EMC Directive 2014/30/EU CE
USA and Canada	(Certification as cULus recognized component) c UL us

(1) Only use screened connection cables for CAN-Bus (**CO**) communication interface.

9.2 Dimensional drawing GEL SEPODR_____



A Communication interface and supply voltage

B Setscrew DIN 916 M3x5 A2 for fastening the machine shaft (threadlocker recommended); tightening torque: 0.4 Nm

C Torque support

D Position torque support GEL SEPODR____B

E Position torque support GEL SEPODR____A

F Functional ground (flat connector 6.3 mm)

All dimensions in millimeters [inch]

English

9.3 Assignments

GEL SEPODR␣␣CO␣: CAN bus communication interface and supply voltage

Male connector, **M12** A-coded (plug-in view)	Pin	Signal identifier
	1	Functional ground (cable screen)
	2	U_B(1)
	3	CAN-GND(1)
	4	CAN-High
	5	CAN-Low
	Connector housing	Functional ground

(1) Power supply device and power supply communication interface

GEL SEPODR␣␣IL␣: IO Link communication interface and supply voltage

Male connector, M12 A-coded (plug-in view)	Pin	Signal identifier
	1	U_B(1)
	2	unallocated
	3	GND(1)
	4	IO-Link C/ Q
	5	unallocated
	Connector housing	Functional ground

(1) Power supply device and power supply communication interface

9.4 Accessories

9.4.1 Mechanical accessories

Designation	Item number:
ZB reducing sleeve di = 14 mm	ZBSGX08

9.4.2 Connection accessories CAN bus

SeGMo-Assist

Designation	Item number:
ZB cable CAN bus 2 m M12	ZBSGX01
ZB cable CAN bus 5 m M12	ZBSGX02
ZB cable CAN bus 10 m M12	ZBSGX03
ZB cable CAN bus 2 m M12 open	ZBSGX04
ZB cable CAN bus 10 m M12 open	ZBSGX05
ZB T-distributor CAN bus M12 [1)]	ZBSGX06
ZB Y-distributor CAN bus M12 [1)]	ZBSGX09
ZB terminating resistor CAN bus M12 [1)]	ZBSGX07

[1)] Not suitable for design **C**

PORT module of the modular SeGMo-Box GEL 65M

Designation	Item number:
Input voltage (IN)	
5 × 2-pin female connectors with 4 contacts, item number: FK1263	ZB65MX03
SeGMo component (LOG/OUT/CAN)	
5 × 7-pin female connectors, item number: FK1264	ZB65MX04

The box is not UL certified.

9.4.3 Connection accessories IO Link

Designation	Item number:
ZB cable IO Link 2 m M12	ZBSGX11
ZB cable IO Link 5 m M12	ZBSGX12
ZB cable IO Link 10 m M12	ZBSGX13

9.5 Spare parts

Designation
Lable functional ground: Pictogram "Low-voltage earth" white-black, Ø 12,5 mm, in accordance with IEC 60417

10 Contact details

Germany (Head Office)
Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen
Germany
Tel. +49 208 9963-0
www.lenord.de

Italy
Lenord+Bauer Italia S.r.l.
Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
Italy
Tel. +39 340 1047184
www.lenord.com

USA
Lenord+Bauer USA Inc.
32000 Northwestern Highway
Suite 150
Farmington Hills, MI 48334
USA
Tel. +1 248 4467003
www.lenord.com

China
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