

Allgemeines

- Anzeige von Soll- und Istposition zur Erleichterung manueller Verstellvorgänge
- Wahlweise für rotatorische und lineare⁽¹⁾ Positionsmessungen lieferbar

Merkmale

- Kunststoffgehäuse, ABS
- 20 mm Durchgangshohlwelle, Edelstahl
- Betriebstemperatur 0 °C ... +60 °C
- SEPODR: Batterieloser, magnetischer Multiturgeber
 - Erfassungsbereich:
129 Umdrehungen, auch im spannungslosen Zustand
- Helles Grafikdisplay
 - Darstellung kundenspezifischer Piktogramme
- Schutzart IP 65
- CAN-Bus mit CANopen-Protokoll, Profil CiA 406⁽²⁾



Vorteile

- Unempfindlich gegenüber EMV-Störeinstrahlungen
- Einfache Verkabelung
- Extrem kompakt für beengte Einbausituationen
- Nach Netzeinschaltung direkt einsatzbereit durch absolute Multiturn-Positionserkennung
- Frei programmierbare Piktogramme zur einfachen Benutzerführung
- Wartungsfrei

Einsatzgebiete

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

⁽¹⁾ in Vorbereitung

⁽²⁾ weitere Schnittstellen über die modulare SeGMo-Box sind in Planung

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Beschreibung SeGMO-System

SeGMO-System

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

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

SeGMO-Box:

Durch den Einsatz von SeGMO-Box und SeGMO-Connect reduziert sich der Verkabelungsaufwand für die Stellantriebe erheblich. Statt der bisher üblichen zwei getrennten Kabel zur internen Buskommunikation und einem dritten Kabel zur Spannungsversorgung der Stellantriebe, wird lediglich **EIN** schleppkettentaugliches Hybridkabel angeschlossen. Im Maximalaufbau mit 5 angeschlossenen Stellantrieben reduziert sich die Kabelanzahl durch SeGMO-Connect von typischerweise 15 auf 5. Mit Hilfe der SeGMO-Box bietet das Gesamtsystem eine hohe Flexibilität bei der Integration, denn sie unterstützt alle gängigen Kommunikationsschnittstellen.

Modulare SeGMO-Box:

Jede modulare SeGMO-Box besteht aus einem Basisgehäuse mit individuell bestückbaren Einschubmodulen. Durch Kombination von Basisgehäusen können bis zu 17 Stellantriebe angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung der Stellantrieb-Motoren (Leistungsspannung) kann für jeden Stellantrieb separat erfolgen.

SeGMO-Motion:

Die Stellantriebe sind komplette mechatronische Systeme mit batterielosem Multiturn-Absolutwertgeber, Getriebe und Motor sowie integrierter Leistungs- und Steuerungselektronik.

SeGMO-Positioning:

Die Stellantriebe sind komplette mechatronische Systeme mit batterielosem Multiturn-Absolutwertgeber, Getriebe und Motor sowie integrierter Leistungs- und Steuerungselektronik.

Diese bieten wir auch für den Standalone-Einsatz an. Mit Nennmomenten bis 15 Nm decken sie den für Sekundärachsen typischen Leistungsbereich ab.

SeGMO-Assist:

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

SeGMO-Connect:

Die konfektionierten Hybridkabel minimieren den Aufwand bei der Verkabelung. Das Hybridkabel ist für den bewegten Einsatz in Schleppketten ausgelegt. Es ist in den Varianten lebensmitteltauglich, halogenfrei und als cULus Recognized Component lieferbar.



Typenschlüssel und Zubehör SeGMo-Assist

Die Positionsanzeigen gehören zur Produktgruppe SeGMo-Assist und sind eine Komponente des SeGMo-Systems.

Typenschlüssel

SEPOD	Messsystem		
	L	Lineares Messsystem ⁽¹⁾	
	R	rotatorisches Messsystem mit Hohlwelle	
	Erfassungsbereich im spannungslosem Zustand		
	0	nur für Messsystem L lieferbar	
	1	129 Umdrehungen - nur für Messsystem R lieferbar	
Ausführung			
N	Standard		
Kommunikationsschnittstelle			
CO	CAN-Bus mit CANopen-Protokoll, Profil CiA DS-406 (System interne Kommunikation) ⁽²⁾		
Position Drehmomentstütze für rotatorische Messsysteme			
A	22 mm		
B	30 mm		
SEPOD	-	-	-

Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.
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 Y-Verteiler CAN-Bus M12 BU-BU/ST	ZBSGX06
ZB Abschlusswiderstand CAN-Bus M12	ZBSGX07

⁽¹⁾ in Vorbereitung

⁽²⁾ weitere Schnittstellen über die modulare SeGMo-Box sind in Planung

GEL SEPODR — rotatorisches Messsystem

Allgemeine Beschreibung

Die Positionsanzeige GEL SEPODR ist für die rotatorische Positionsmessung vorgesehen.

Die Positionsanzeige dient zum Aufschieben auf ein Wellenende oder Anbau an eine Welle oder Spindel. Sie wird über die Kommunikationsschnittstelle direkt an eine Anlagensteuerung angeschlossen. Der Einsatz der Positionsanzeige an der modularen SeGMo-Box ist in Planung und erlaubt den Anschluss aller gängigen Kommunikationsschnittstellen.

Anschluss

Die Positionsanzeige wird mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC betrieben. Die Kommunikationsschnittstelle übernimmt die Buskommunikation und die Spannungsversorgung der Positionsanzeige. Zum Anschluss der Positionsanzeige an die Anlagensteuerung sind Y-Verteiler, Schnittstellenleitungen und Abschlusswiderstände erforderlich.

Die Positionsanzeige erfordert den Anschluss einer Funktionserdungsleitung. Der Anschluss erfolgt über einen 6,3 mm Flachstecker. Wir empfehlen einen Leitungsquerschnitt von 4 mm².

Integrierter Absolutwertgeber

Ein magnetisch-absoluter Multiturnggeber macht Referenzfahrten nach einem Netzausfall bzw. Nothalt überflüssig. Durch den batterielosen Geber erkennt die Positionsanzeige ihre Position nach Netzeinschaltung und ist direkt einsatzbereit.

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

Der Absolutwertgeber widersteht hohen Schock-/ Vibrationsbelastungen.

Anzeige- und Bedienelemente

Die Positionsanzeige ist mit einem grafischen Display ausgestattet.

Für die Positionsmessung sind folgende Werte ablesbar:

- Istposition
- Sollposition
- Drehrichtung
- Betriebszustände

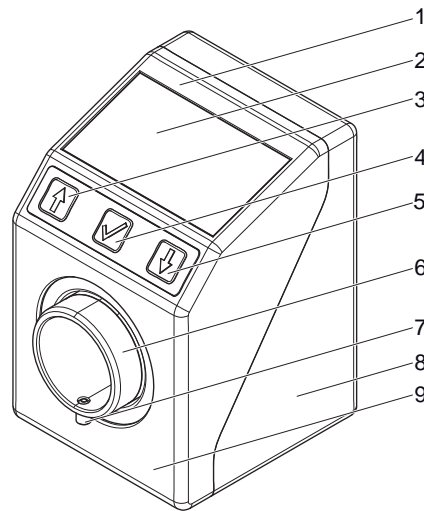
Diagnoseanzeigen unterstützen den Anwender bei der Fehlersuche.


Die Menüführung erfolgt über drei Folientasten unterhalb des Displays.

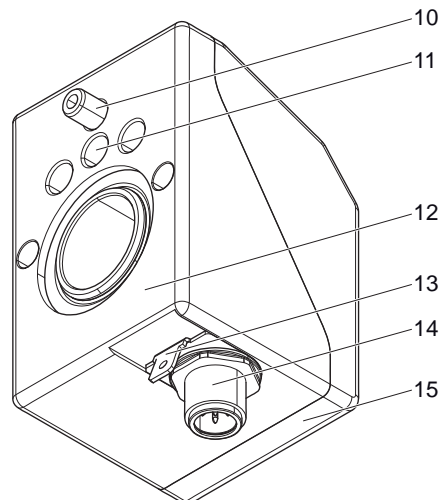
Piktogramme

Das SeGMo-ImgConv Tool bietet die Möglichkeit, eigene Piktogramme zu gestalten und auf dem Display darzustellen. Das erleichtert die Benutzerführung.

Benannte Teile



- 1 Oberseite
- 2 Display
- 3 Navigationstaste 
- 4 Bestätigungstaste 
- 5 Navigationstaste 
- 6 Sensorwelle
- 7 Gewindestift (Befestigung Maschinenwelle - Sensorwelle)
- 8 Gehäuse
- 9 Vorderseite

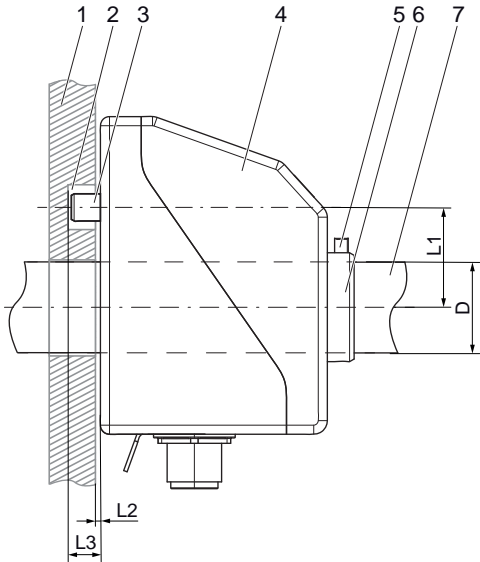


- 10 Position Drehmomentstütze GEL SEPODR_....B
- 11 Position Drehmomentstütze GEL SEPODR_....A
- 12 Rückseite
- 13 Funktionserde (Flachstecker 6,3 mm)
- 14 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
- 15 Unterseite

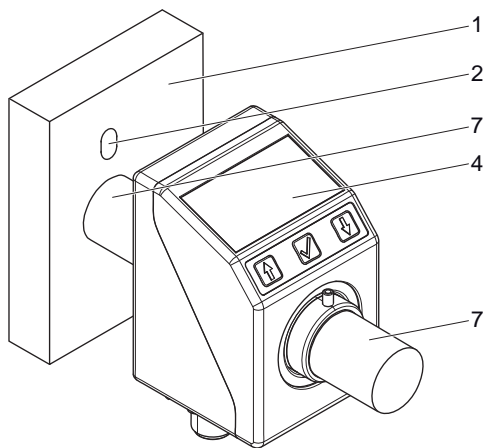
GEL SEPODR — rotatorisches Messsystem

Montage

Das Montagekonzept sieht eine Fest-Los-Lagerung vor. Über das Festlager trägt die Maschinenwelle das Gewicht der Positionsanzeige. Hierfür wird die Positionsanzeige über eine kraft- und formschlüssige Verbindung direkt auf die Maschinenwelle montiert. Eine Drehmomentstütze als Loslager verhindert ein Mitdrehen der Positionsanzeige.



Montagebeispiel



Montagebeispiel: Ausrichtung Langloch

- 1 Maschinengehäuse
 - 2 Bohrung zur Aufnahme der Drehmomentstütze (Empfehlung: Langloch)
 - 3 Drehmomentstütze
 - 4 Gehäuse
 - 5 Gewindestift
 - 6 Sensorwelle
 - 7 Maschinenwelle
- 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

GEL SEPODR — rotatorisches Messsystem

Technische Daten GEL SEPODR1N_...


Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B (Verpolungsschutz, Überspannungsschutz)	+24 V DC -20 % +25 %
Stromaufnahme	ca. 50 mA bei 24 V DC
Leistungsaufnahme	Anforderungen an das Netzteil: Maximale Versorgungsleistung: 100 VA
Kommunikationsschnittstelle	CAN-Bus mit CANopen-Protokoll, Profil CiA 406; keine galvanische Trennung
Mechanische Daten	
Sensorwelle	Durchgangshohlwelle: Edelstahl rostfrei, 20,2 mm Durchmesser
Drehzahl	max. 100 min ⁻¹ bei ED = 25% (ED = Einschaltdauer)
Gehäusematerial	Kunststoff ABS, anthrazit
Material Sichtfenster	Kunststoff, Schlagschutz
Abmessungen (ohne Steckverbinder, ohne Drehmomentstütze)	48 mm x 56 mm x 70 mm
Masse	170 g
Geberdaten	
Abtastung	magnetisch, absolut
Auflösung	1000 Inkremente pro 360° (frei parametrierbar)
Erfassungsbereich des Messsystems	129 Umdrehungen, auch im spannungslosen Zustand
Anschlüsse	
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 x 64 Pixel, grafisch) Sprache: englisch
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C ... +80 °C
Max. relative Luftfeuchte	Betauung nicht zulässig
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
Schutzart	IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09
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

(1) Nur geschirmte Leitungen verwenden.

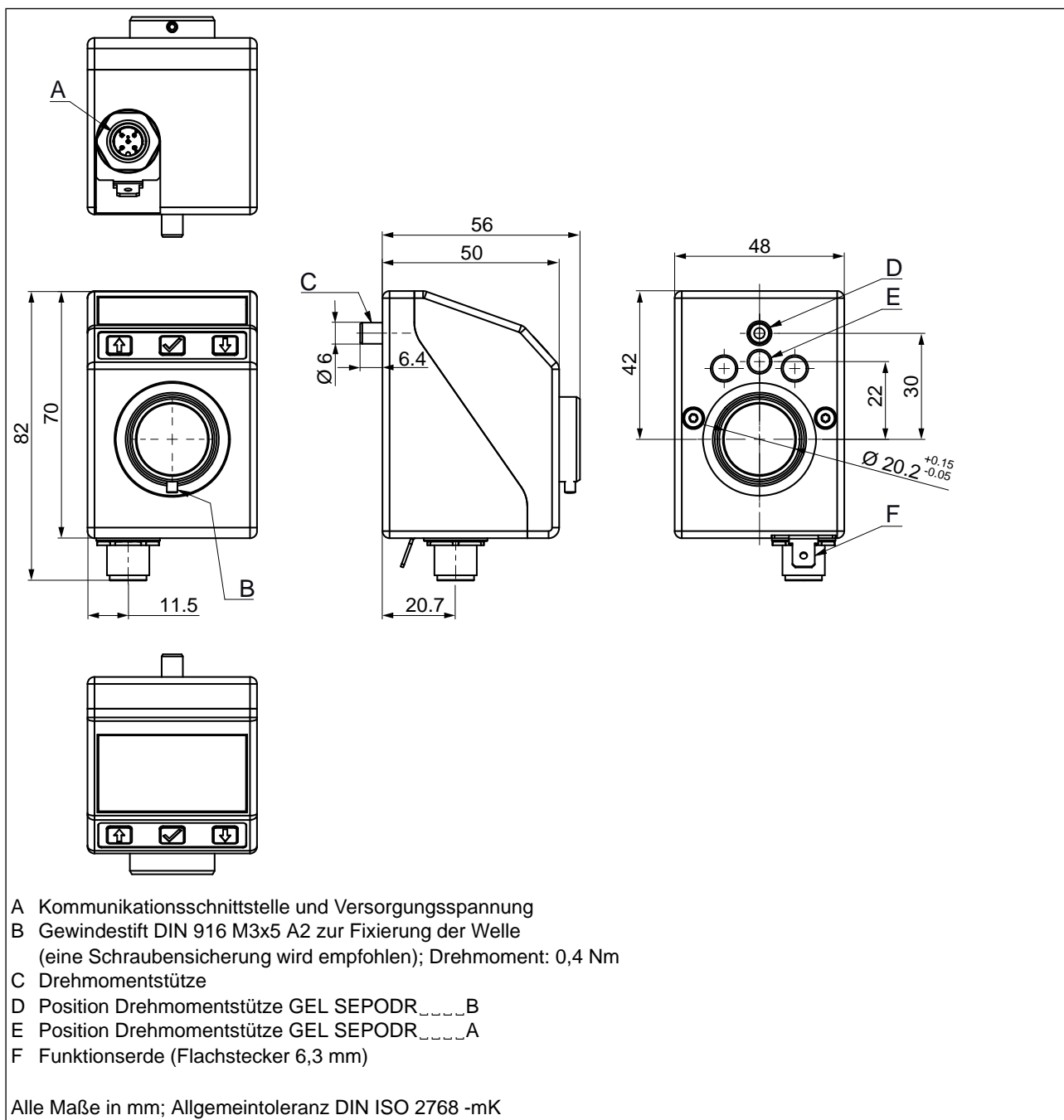
GEL SEPODR — rotatorisches Messsystem

Anschluss GEL SEPODR__CO_

Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus und Versorgungsspannung

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

Maßbild GEL SEPODR__CO_



GEL SEPODL — lineares Messsystem

Beschreibung

Die Positionsanzeige GEL SEPODL ist für die lineare Positionsmessung vorgesehen.

Die Positionsanzeige wird mit zwei Schrauben an der Anlage befestigt und mit einem externen Sensor und der Anlagensteuerung verbunden. Der Einsatz der Positionsanzeige an der modularen SeGMo-Box ist in Planung und erlaubt den Anschluss aller gängigen Kommunikationsschnittstellen.

Anschluss

Die Positionsanzeige wird mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC betrieben. Die Kommunikationsschnittstelle übernimmt die Buskommunikation und die Spannungsversorgung der Positionsanzeige und des externen Sensors. Zum Anschluss der Positionsanzeige an die Anlagensteuerung sind Y-Verteiler, Schnittstellenleitungen und Abschlusswiderstände erforderlich. Der externe Sensor wird an dem Sensoranschluss der Positionsanzeige angeschlossen.

Die Positionsanzeige erfordert den Anschluss einer Funktionserdungsleitung. Der Anschluss erfolgt über einen 6,3 mm Flachstecker. Wir empfehlen einen Leitungsquerschnitt von 4 mm².

Anzeige- und Bedienelemente

Die Positionsanzeige ist mit einem grafischen Display ausgestattet.

Für die Positionsmessung sind folgende Werte ablesbar:

- Istposition
- Sollposition
- Richtungsangabe
- Betriebszustände

Diagnoseanzeigen unterstützen den Anwender bei der Fehlersuche.

Die Menüführung erfolgt über drei Folientasten unterhalb des Displays.

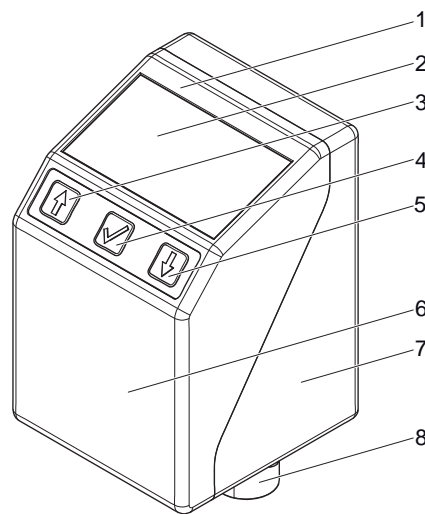
Piktogramme

Das SeGMo-ImgConv Tool bietet die Möglichkeit, eigene Piktogramme zu gestalten und auf dem Display darzustellen. Das erleichtert die Benutzerführung.

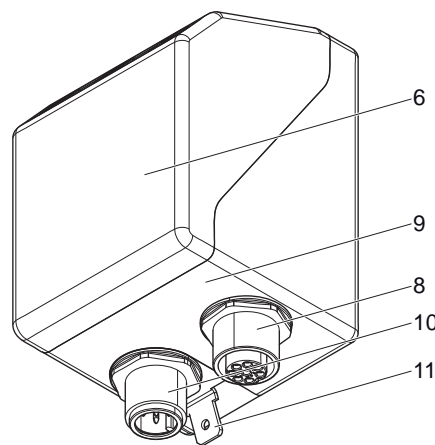
Montage

Die Anzeige wird mit zwei Schrauben M5 befestigt. Wir empfehlen, die Schraubengewinde vor dem Einschrauben zu fetten. Die maximale Einschraubtiefe der Positionsanzeige beträgt 7 mm.

Benannte Teile



- 1 Oberseite
- 2 Display
- 3 Navigationstaste 
- 4 Bestätigungstaste 
- 5 Navigationstaste 
- 6 Vorderseite
- 7 Gehäuse
- 8 Sensoranschluss



- 9 Unterseite
- 10 Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung
- 11 Funktionserde (Flachstecker 6,3 mm)

GEL SEPODL — lineares Messsystem

Technische Daten GEL SEPODL1N_...

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B (Verpolungsschutz, Überspannungsschutz)	+24 V DC -20 % +25 %
Stromaufnahme	ohne Sensor ca. 50 mA bei 24 V DC ⁽¹⁾
Leistungsaufnahme	Anforderungen an das Netzteil: Maximale Versorgungsleistung: 100 VA
Kommunikationsschnittstelle	CAN-Bus mit CANopen-Protokoll. Profil CiA 406; keine galvanische Trennung
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Kunststoff ABS, anthrazit
Material Sichtfenster	Kunststoff, Schlagschutz
Abmessungen (ohne Steckverbinder)	48 mm × 50 mm × 70 mm
Masse ⁽²⁾	ca. 100 g
Anschlüsse	
Kommunikationsschnittstelle und Versorgungsspannung	5-poliger Stiftstecker M12, A-codiert
Sensoranschluss	8-poliger Buchsenstecker 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
Max. relative Luftfeuchte	Betauung nicht zulässig
Isolationsfestigkeit	500 V AC; gemäß DIN EN 61439-1:2012-06
EMV ⁽³⁾	DIN EN 61326-1:2013-07 Gerät der Klasse B mit Immunitätsanforderungen für industrielle Umgebungen
Schutzart	IP 65; gemäß DIN EN 60529:2014-09
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

(1) passende Sensortypen auf Anfrage


(2) Abhängig von der Anschlusstechnik und der Bauform

(3) Nur geschirmte Leitungen verwenden.

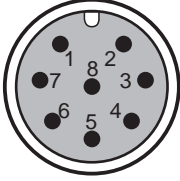
GEL SEPODL — lineares Messsystem

Anschlüsse GEL SEPODL_ _CO_

Kommunikationsschnittstelle CAN-Bus und Versorgungsspannung

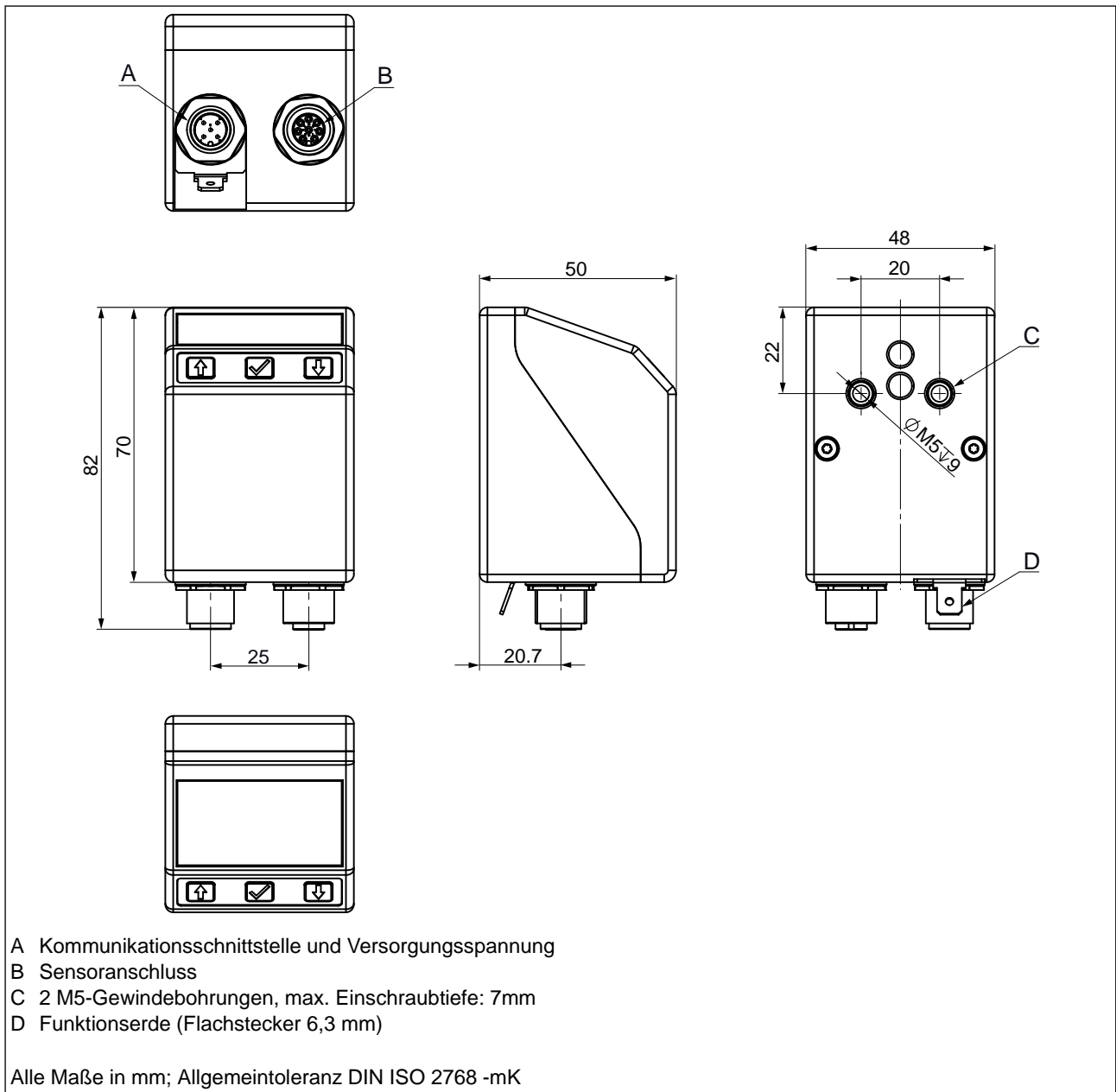
Stiftstecker, M12 A-codiert (Ansicht Steckkontaktseite)	Pin	Signalbezeichnung
	1	Funktionserde (Kabelschirm)
	2	U_B
	3	CAN-GND
	4	CAN-High
	5	CAN-Low
	Steckergehäuse	Funktionserde

Sensoranschluss (SSI-Schnittstelle, RS422-kompatibel)

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

GEL SEPODL — lineares Messsystem

Maßbild GEL SEPODL__CO_





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

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.