

Allgemeines

Der SeGMO-Positioning bildet eine kompakte mechatronische Einheit, bestehend aus einem Brushless-DC-Motor, einem 32-Bit Mikroprozessor, einer kompakten Leistungsendstufe und einem leistungsfähigen Getriebe sowie einem magnetisch-absolute Multiturngeber.

Ein aktiver Systemschutz gegen thermische Überlastung und eine umfangreiche Systemsoftware erlauben lastabhängige Einschaltdauern deutlich über 25% ED hinaus.

Das Kunststoffgehäuse bietet mit seiner hohen Schutzart (IP 65) vielseitige Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichen Industriebereichen.

Merkmale

- Nenndrehmomente: 2,5 Nm und 5 Nm
- Kunststoffgehäuse (ABS)
- Betriebstemperaturbereich -10 °C ... +55 °C
- Brushless-DC-Motor
- Magnetisch-absoluter Multiturngeber
 - Erfassungsbereich: 342 Umdrehungen, auch im spannungslosen Zustand
- Schutzart IP 65
- Integrierte Kommunikationsschnittstellen
CANopen (CiA 402); EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; POWERLINK; PROFINET IO / RT; Sercos III

Vorteile

- Extrem kompakt für beengte Einbausituationen
- Wahlweise Hybridkabel oder Steckerabgang
- Überwachungseinrichtungen zur Unterstützung des störungsfreien Betriebs
- Nach Einschalten der Spannungsversorgung direkt einsatzbereit durch absolute Positionserkennung des magnetisch-absolute Multiturngebers
- Elektrisch wartungsfrei
- Wartungsfreies Getriebe durch Dauerfettschmierung

Einsatzgebiete

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

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



Variabel in Anslusstechnik und Kommunikationsschnittstelle

Beschreibung SeGMO-System

SeGMO-System

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

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

SeGMO-Positioning:

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

SeGMO-Motion:

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

SeGMO-Box:

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

Modulare SeGMO-Box:

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

SeGMO-Assist:

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

SeGMO-Connect:

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

SeGMO-Motion



6108



6109



6110



6113



6129



SEPODR



SEPODL



SEHMI



SELIN

SeGMO-Box



6505B

6505A

Modular(e) SeGMO-Box



65M0

65M5



Beschreibung Stellantrieb

Allgemeine Beschreibung

Der Stellantrieb gehört zur Produktgruppe SeGMO-Positioning und ist eine Komponente des SeGMO-Systems. Er ist eine intelligente Verstelleinheit zur Montage an ein Maschinen-Wellenende oder Anbau an eine Maschinenwelle oder Spindel.

Der Stellantrieb setzt empfangene Fahrbefehle in eine mechanische Drehbewegung um und treibt so eine Maschinenwelle an. Ein Mitdrehen des Stellantriebs mit der Maschinenwelle wird durch Montage einer Drehmomentstütze verhindert.

Aufbau

Der Stellantrieb benötigt zwei Versorgungsspannungen von 24 V ... 30 V DC. Die Versorgungsspannung Logikkreis versorgt die Steuerungselektronik und die Versorgungsspannung Leistungskreis die Leistungselektronik für den Motor.

Der Stellantrieb erfordert den Anschluss einer Funktionserdungsleitung. Der Anschluss erfolgt über einen 6,3 mm Flachstecker. Wir empfehlen einen Leitungsquerschnitt von 4 mm² [12 AWG].

Direkter Anschluss an eine Anlagensteuerung

Der Stellantrieb mit Anschlusstechnik **ST** oder **SW** ist für den Standalone-Einsatz vorgesehen und wird direkt mit einer Anlagensteuerung verbunden. Er unterstützt Industrial Ethernet-Protokolle.

Indirekter Anschluss an eine Anlagensteuerung

Der Stellantrieb wird über SeGMO-Connect mit einer SeGMO-Box oder einer modularen SeGMO-Box verbunden. Das Hybridkabel SeGMO-Connect übernimmt die Buskommunikation und die Spannungsversorgung des Stellantriebs. Der Stellantrieb kommuniziert über das systeminterne Feldbusprofil (Kommunikationsschnittstelle **CO**) mit der SeGMO-Box. Wahlweise ist er mit Hybridkabel (Anschlusstechnik **xx**) oder Steckeranschluss (Anschlusstechnik **HS** oder **HW**) lieferbar.

Über den Servicestecker (Mini-USB) kann der Stellantrieb mit dem SeGMO-Support Tool konfiguriert werden.

Magnetisch-absoluter Multiturgeber

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

Im ausgeschalteten Zustand kann die Abtriebswelle um ± 171 Umdrehungen verstellt werden ohne dass die Absolutposition verloren geht.

Der Multiturgeber widersteht hohen Schock-/ Vibrationsbelastungen.

Allgemeines zu SeGMO-Connect

Anschlusszubehör für den Anschluss an die SeGMO-Box

Das Hybridkabel SeGMO-Connect ist für den bewegten Einsatz in Schleppketten ausgelegt. Es ist in den Varianten lebensmitteltauglich, halogenfrei und als cULus Recognized Component lieferbar. Das Hybridkabel ist unter dem Außenmantel geschirmt. Der innenliegende Kommunikationsstrang wird vollständig isoliert geführt und ist mehrfach geschirmt.

Alle Stellantriebe sind mit Hybridkabel und Steckverbinder lieferbar und können über die frei konfektionierbaren und vormontierten Hybridkabel schnell und einfach an die SeGMO-Box angeschlossen werden.

Die Steckverbinder mit Schnellkupplung erlauben bei Wartungs- und Servicearbeiten eine sichere und schnelle Trennung von der Spannungsversorgung. Zum Anschluss sind konfektionierbare Hybridkabel lieferbar.

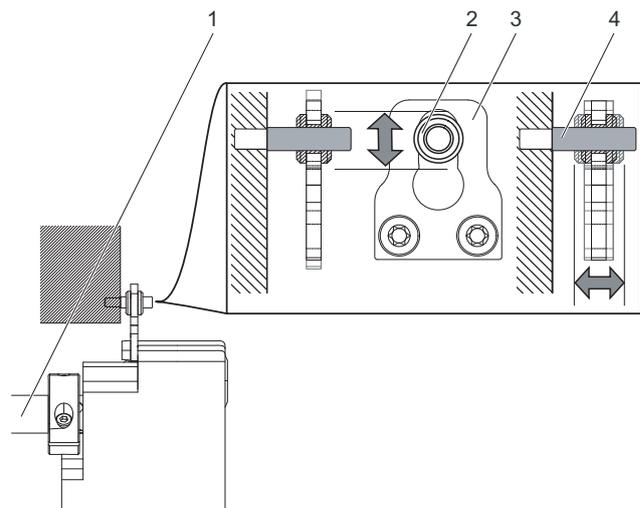
Anschlusszubehör für den Standalone-Einsatz

Für den Standalone-Einsatz von Stellantrieben sind Gegenstecker und Kabel zur Spannungsversorgung lieferbar.

Nähere Informationen zum Anschlusszubehör SeGMO-Connect finden Sie in der „Technischen Information BZK“.

Montage

Das Montagekonzept sieht eine Fest-Los-Lagerung vor. Über das Festlager trägt die Maschinenwelle die Masse des Stellantriebs. Hierfür wird der Stellantrieb über eine kraftschlüssige Verbindung direkt auf die Maschinenwelle montiert, zum Beispiel über eine Aufsteckhohlwelle mit Klemmring. Die Drehmomentstütze verhindert ein Mitdrehen des Stellantriebs und kompensiert als Loslager gegebenenfalls an der Abtriebswelle auftretende Unwuchtbewegungen. Form und Ausführung der Drehmomentstütze sind anwendungsbezogen. Zur Montage steht diverses Montagezubehör zur Verfügung.



Aufnahme von Unwuchtbewegungen am Loslager

- 1 Maschinenwelle
- 2 Gleitlager
- 3 Drehmomentstütze
- 4 Schaftschraube

Beschreibung Stellantrieb

Betriebsarten

Der Stellantrieb ist **nicht** für den Dauerbetrieb bei Nenn-drehmoment ausgelegt.

Der Stellantrieb ist für den Betrieb bei Nenn-drehmoment ausgelegt. Folgende Intervalle sind gültig für eine Einschalt-dauer (ED) von

- ED = 25% bei 100% Lastmoment, Stellbetrieb S2 (Basiszeit 4 Minuten: ED = 1 Minute, PD = 3 Minuten)
- ED ≤ 50% bei reduziertem Lastmoment, abhängig von Umgebungsparametern und Applikation

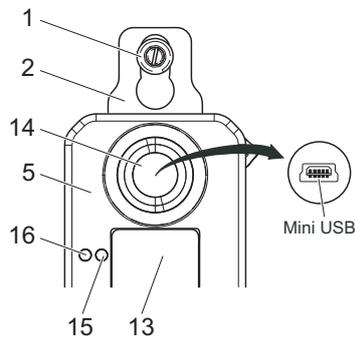
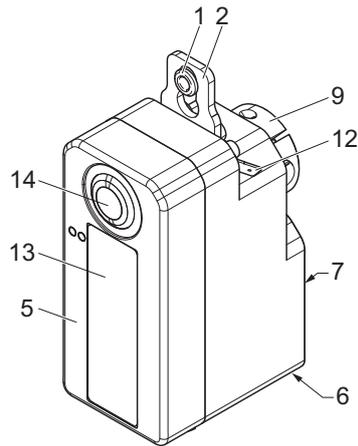
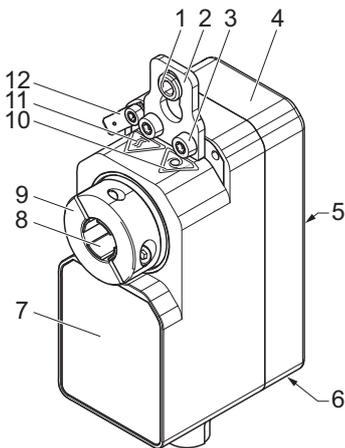
Andere Betriebsarten sind durch eine I²t- und Temperaturüberwachung sowie eine einstellbare Strombegrenzung abgesichert. Ein kurzzeitig erhöhtes Losbrechmoment wird im Rahmen dieser Absicherung zugelassen.

Betriebssicherheit

Wichtige Parameter werden überwacht und der Stellantrieb so aktiv vor Überlastung geschützt. Folgende Überwachungseinrichtungen unterstützen den störungsfreien Betrieb:

- Sanftanlauf und -auslauf über Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen
- Über- / Unterspannungserkennung der Versorgungsspannungen (Leistungskreis und Logikkreis)
- Schleppfehlererkennung (Abtriebs- zu Motorwelle)
- Temperaturüberwachung der Leistungsendstufe und des Gehäuseinnenraums
- Überlastungsschutz des Motors und der Leistungsendstufe durch I²t-Überwachung und in Kombination mit der SeGMO-Box durch den maximalen Strom.

Benannte Teile



- 1 Gleitlager
- 2 Drehmomentstütze
- 3 Schrauben M5×8
- 4 Gehäuse: Oberseite
- 5 Gehäuse: Rückseite
- 6 Gehäuse: Unterseite
- 7 Gehäuse: Vorderseite
- 8 Abtriebswelle
- 9 Klemmring
- 10 Warnschild „Rotierende Teile“
- 11 Warnschild „Heiße Oberfläche“
- 12 Flachstecker 6,3 mm (Funktionserde)
- 13 Typenschild
- 14 Verschlussstülpe
(Servicestecker Mini-USB, Typ B:
nur Anschlusstechnik **HS/HW/xx**)
- 15 Status-Anzeige — Kommunikation (LED2)
nur Anschlusstechnik **ST/SW**
- 16 Status-Anzeige — Gerät (LED1)
nur Anschlusstechnik **ST/SW**

Technische Daten

Nenn Drehmoment	02	05
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung Logikkreis ⁽¹⁾	24 V ... 30 V DC (Nennversorgungsspannung 24 V DC)	
Versorgungsspannung Leistungskreis ⁽¹⁾	24 V ... 30 V DC (Nennversorgungsspannung 24 V DC) (⚠ Maximale Motordrehzahl ist spannungsabhängig!)	
Maximale Stromaufnahme Logikkreis ⁽²⁾⁽³⁾ - Anschlusstechnik HS/HW/xx : - Anschlusstechnik ST/SW :	100 mA 200 mA	
Stromaufnahme Leistungskreis ⁽²⁾⁽³⁾ (maximale Stromaufnahme Leistungskreis)	1,4 A (4,0 A)	2,4 A (5,0 A)
Einschaltdauer (ED) in % (lastabhängig)	ED = 25% bei 100% Lastmoment, Stellbetrieb S2 (Basiszeit 4 Minuten: ED = 1 Minute, PD ⁽⁴⁾ = 3 Minuten) ED ≤ 50% bei reduziertem Lastmoment, abhängig von Umgebungsparametern und Applikation	
Kommunikationsschnittstellen: Feldbus	CANopen (CiA 402)	
Kommunikationsschnittstellen: Industrial Ethernet	EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; POWERLINK; PROFINET IO / RT; Sercos III	
Mechanische Daten		
Nenn Drehmoment Abtriebswelle ⁽²⁾	2,5 Nm bei 70 min ⁻¹	5 Nm bei 70 min ⁻¹
Abtriebswelle	Aufsteckhohlwelle	
Gehäusematerial	Kunststoff, ABS	
Masse ⁽⁵⁾ - Anschlusstechnik HS/HW/xx : - Anschlusstechnik ST/SW :	≈ 640 g ≈ 660 g	
Geberdaten		
Auflösung	1000 Inkremente pro 360°	
Erfassungsbereich	342 Umdrehungen, auch im spannungslosen Zustand	
Stellbereich	Nicht begrenzt ⁽⁶⁾	

(1) Die Versorgungsspannung muss über ein stabilisiertes Netzteil zugeführt werden.

(2) Bei Nennversorgungsspannung

(3) Externe Sicherung erforderlich

(4) PD Pausendauer

(5) Abhängig von der Anschlusstechnik und der Bauform

(6) Bei anliegender Versorgungsspannung Logikkreis erfasst ein elektronisches Zählwerk den Stellbereich über den Erfassungsbereich des Messsystems hinaus.

Technische Daten

Nenn Drehmoment	02	05
Umgebungsdaten		
Arbeitstemperaturbereich	0 °C ... +55 °C	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +55 °C	
Lagertemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C	
Maximale relative Luftfeuchte	< 90 %	
Betauung	Nicht zulässig	
Schutzart ⁽¹⁾	IP 65, Wellendichtring (Material: FKM)	
Isolationsfestigkeit	√2 × 500 V DC; gemäß DIN EN 61439-1:2012-06	
EMV ⁽²⁾	Störfestigkeit EN IEC 61000-6-1:2019, DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 EN IEC 61000-6-2:2019, DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 Störaussendung EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, DIN EN 61000-6-3:2011-09 EN IEC 61000-6-4:2019, DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09	
Vibrationsfestigkeit	5 g, 50 m/s ² @ 10 ... 150 Hz, gemäß DIN EN 60068-2-6:2008-10	
Schockfestigkeit	15 g, 150 m/s ² @ 6 ms, gemäß DIN EN 60068-2-27:2010-02	
Zulassungen		
Europäischer Wirtschaftsraum	Konformität gemäß ■ EMV-Richtlinie 2014/30/EU ■ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG CE	

(1) Die Schutzart wird nur eingehalten, wenn die Verschlussstülle eingesetzt ist und alle Steckverbinder mit Gegensteckern verschraubt sind.

(2) Nur geschirmte Leitungen verwenden.

Steckverbinder M17

Anschlussstechnik **HS/HW/ST/SW**

Technische Daten – Kupplung / Stecker (Steckergröße M17)	
Bemessungsspannung	Maximal 30 V AC / DC
Strombelastbarkeit	nach DIN EN 60512
Kontaktart (Kupplung / Stecker)	Stifte / Buchse
Gehäusematerial Kupplung / Stecker	Messing, Zinkdruckguss und kunststoffummantelt
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +130 °C
Schutzart ⁽¹⁾	IP 66 / IP 67
Steckzyklen	> 500
Zertifizierung	cULus Recognized Component (Nr. E247738)

Technische Daten Hybridkabel

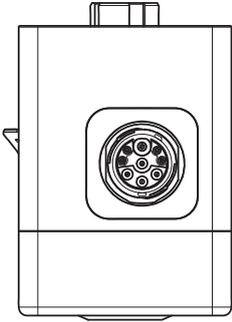
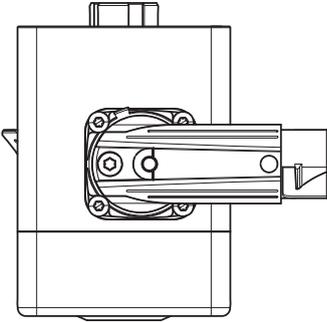
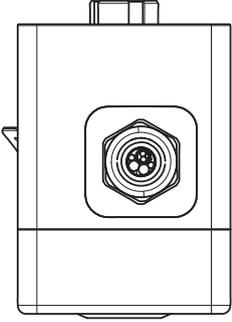
Anschlussstechnik **xx**

Hybridkabel	Ausführung 1 (Standard, Einzelabsicherung)
Kabelmantel	PUR, schwarz, matt
Kabeleigenschaften	geschirmt
Schleppkettentauglich	ja
Lebensmitteltauglich	nein
Halogenfrei	ja
Kabeldurchmesser (d)	9,5 mm
Biegeradius	dauerflexibel: 15 × d frei beweglich: 10 × d fest verlegt: 5 × d
Maximale Betriebsspitzenspannung	350 V CAN-Bus 30 V DC (Logik / Leistung)
Temperaturbereich	-40 °C ... +80 °C

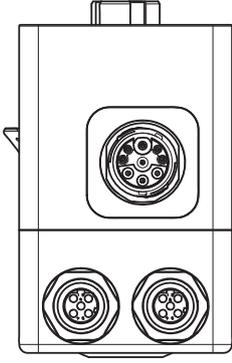
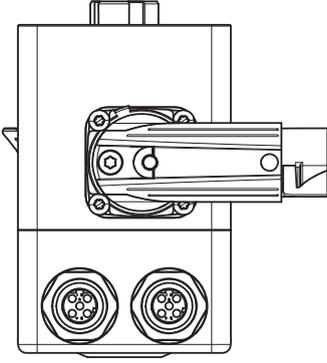
⁽¹⁾ Im verschraubten Zustand, nach DIN EN 60529 / DIN 40050

Übersicht — Anschlussstechniken

Anschlussstechniken für die Verbindung mit SeGMo-Box GEL 6505 oder modularer SeGMo-Box GEL 65M (Darstellung: Gehäuseunterseiten)

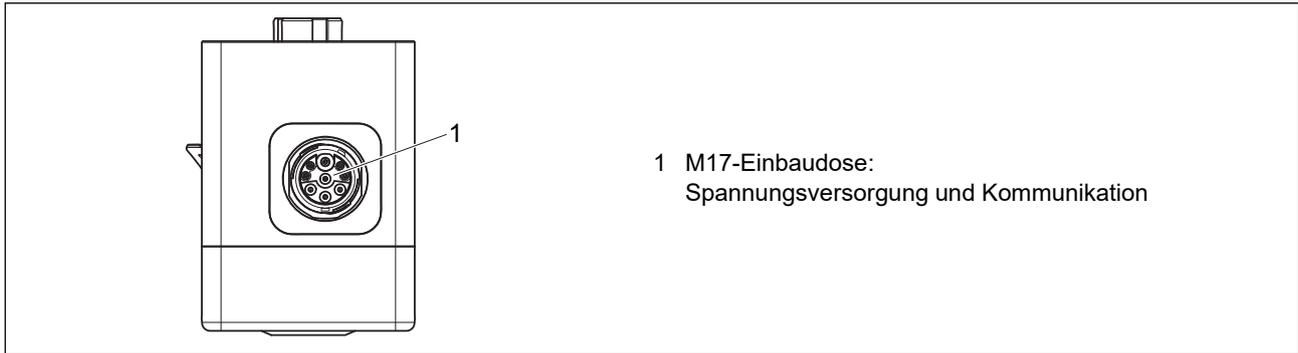
HS: M17-Einbaudose (Stiftkontakte)	HW: M17-Einbaudose (Stiftkontakte), 90° gewinkelt
	
Kommunikationsschnittstellen: CO (CANopen)	Kommunikationsschnittstellen: CO (CANopen)
xx: Hybridkabel mit offenem Kabelende, Kabellänge wählbar (1 m bis 20 m)	
	
Kommunikationsschnittstellen: CO (CANopen)	

Anschlussstechniken für die direkte Anbindung an eine Anlagensteuerung (Darstellung: Gehäuseunterseiten)

ST: Stecker (Standard: M12 Feldbus, M17 Versorgung)	SW: Stecker (Standard: M12 Feldbus, M17 Versorgung gewinkelt)
	
Kommunikationsschnittstellen: EC (EtherCAT) IP (EtherNet/IP) MB (Modbus/TCP) PL (POWERLINK) RT (PROFINET IO / RT) SC (Sercos III)	Kommunikationsschnittstellen: EC (EtherCAT) IP (EtherNet/IP) MB (Modbus/TCP) PL (POWERLINK) RT (PROFINET IO / RT) SC (Sercos III)



Nur geschirmte Leitungen verwenden; Schirme anlagenseitig anschließen!



Anschlussbelegung Spannungsversorgung und Kommunikation

M17-Einbaudose (Stiftkontakte) (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung
	A	+24 V Logik
	B	+24 V Leistung
	C	GND Leistung
	1	GND Logik
	2	CAN-GND
	3	CAN-Low
	4	CAN-High
	5	nicht belegt
	⊕	Schirm

Pin ⊕ ist elektrisch leitend mit dem Steckverbindergehäuse verbunden.

Anschlusszubehör Hybridkabel BZK / Anschlusszubehör für SeGMO-Boxen

BZK17S0NxxL
BZK17S0UxxL + **89070** → SeGMO-Box
 GEL6505____N
 GEL6505____U

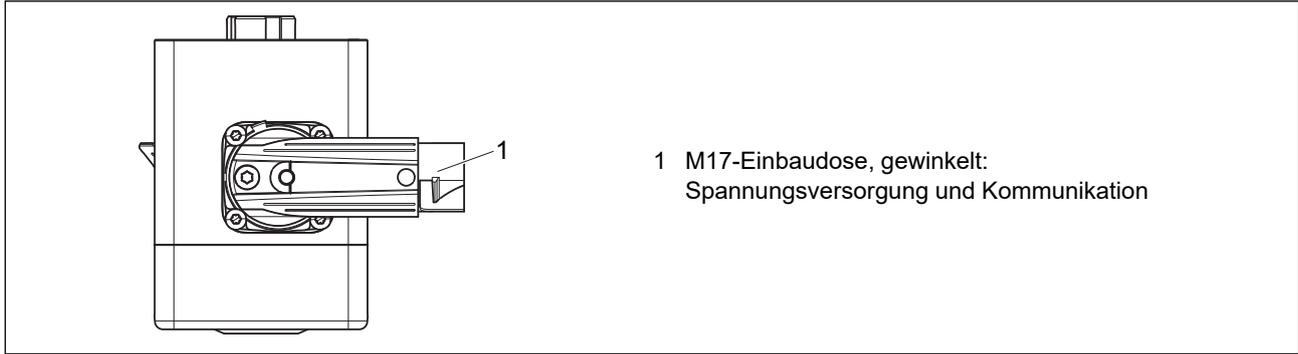
BZK17S0NxxL
BZK17S0UxxL + **ZB65MX01** → SeGMO-Box
 GEL 65M_N_____

BZK17S0NxxV
BZK17S0UxxV → SeGMO-Box
 GEL6505____N
 GEL6505____U

BZK17S0NxxM
BZK17S0UxxM → SeGMO-Box
 GEL 65M_N_____

xx = Länge in Meter (mindestens 3 m / maximal 20 m)

Anschlussstechnik HW



Anschlussbelegung Spannungsversorgung und Kommunikation

M17-Einbaudose (Stiftkontakte), 90° gewinkelt (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung
	A	+24 V Logik
	B	+24 V Leistung
	C	GND Leistung
	1	GND Logik
	2	CAN-GND
	3	CAN-Low
	4	CAN-High
	5	nicht belegt
⊕	Schirm	

Pin ⊕ ist elektrisch leitend mit dem Steckverbindergehäuse verbunden.

Anschlusszubehör Hybridkabel BZK / Anschlusszubehör für SeGMo-Boxen

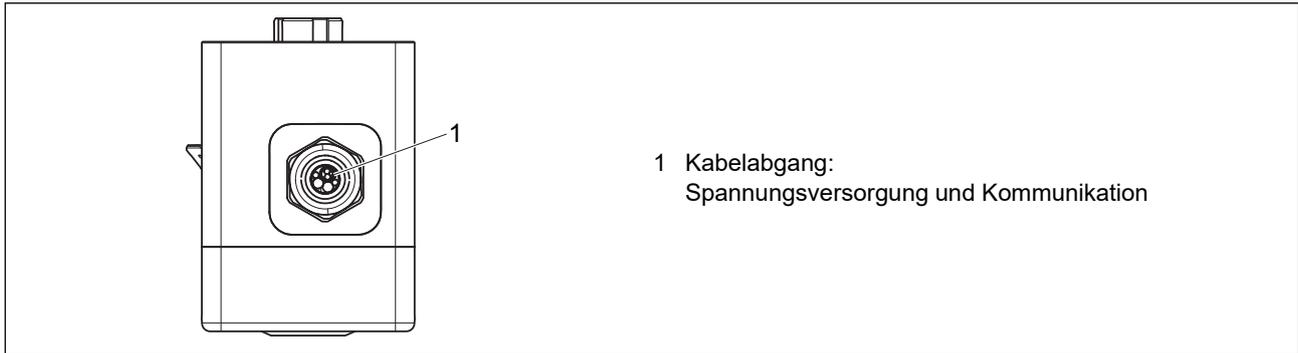
BZK17S0NxxL
BZK17S0UxxL + **89070** → SeGMo-Box
 GEL6505____N
 GEL6505____U

BZK17S0NxxL
BZK17S0UxxL + **ZB65MX01** → SeGMo-Box
 GEL 65M_N_____

BZK17S0NxxV
BZK17S0UxxV → SeGMo-Box
 GEL6505____N
 GEL6505____U

BZK17S0NxxM
BZK17S0UxxM → SeGMo-Box
 GEL 65M_N_____

xx = Länge in Meter (mindestens 3 m / maximal 20 m)



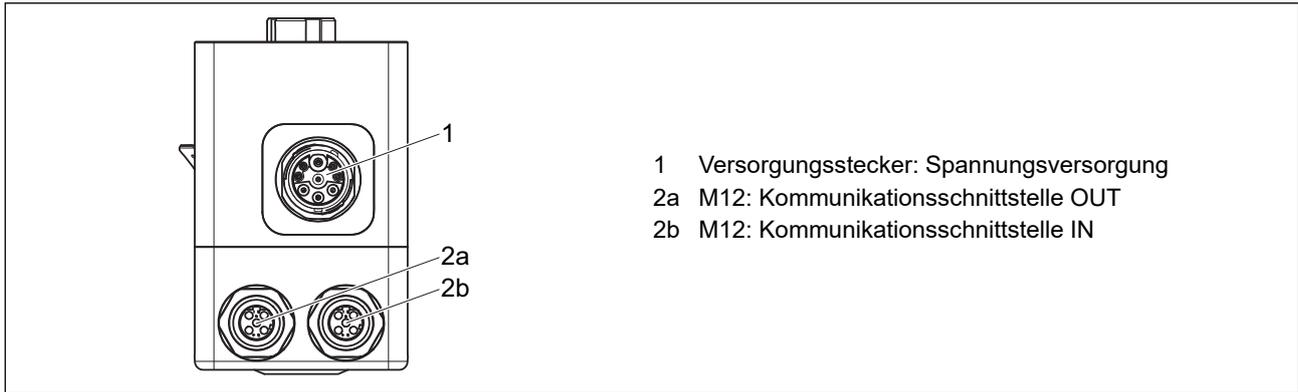
Anschlussbelegung Spannungsversorgung und Kommunikation

Aderfarbe/ Ader-Nummer	Querschnitt Ausführung 1	Signalbezeichnung
rot/1	0,5 mm ² [20 AWG]	+24 V Logik
rot/2	1,5 mm ² [16 AWG]	+24 V Leistung
schwarz/2	1,5 mm ² [16 AWG]	GND Leistung
schwarz/1	0,5 mm ² [20 AWG]	GND Logik
schwarz	0,14 mm ² [26 AWG]	CAN-GND
grün	0,25 mm ² [24 AWG]	CAN-Low
gelb	0,25 mm ² [24 AWG]	CAN-High

Anschlusszubehör für SeGMo-Boxen

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Konfektionierung Hybridkabel für	
SeGMo-Box GEL 6505 mit Ausführung N/U	89070
Modulare SeGMo-Box GEL 65M, Ausführung N	ZB65MX01

Anschlussstechnik ST



Anschlussbelegung Versorgungsstecker

M17-Einbaudose (Stiftkontakte) (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung
	A	+24 V Logik
	B	+24 V Leistung
	C	GND Leistung
	1	GND Logik
	2	nicht belegt
	3	nicht belegt
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	⊕	Schirm

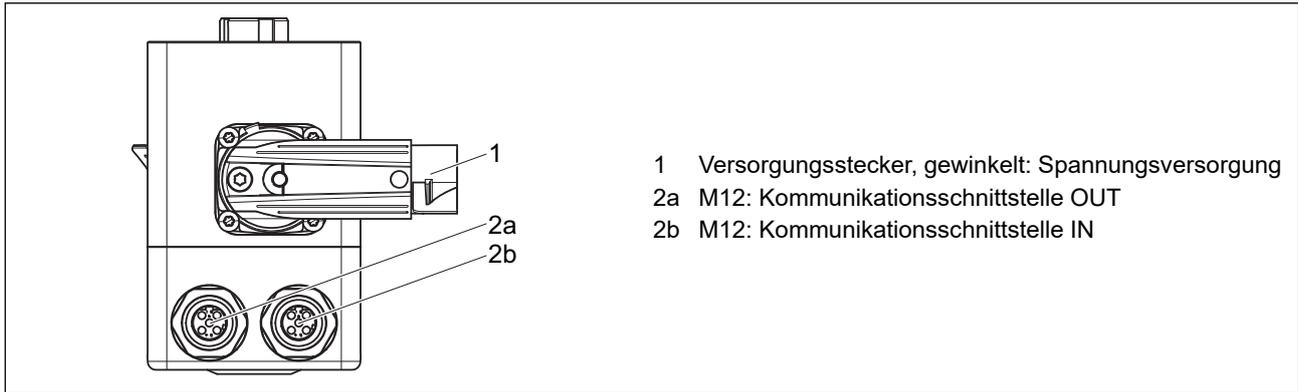
Pin ⊕ ist elektrisch leitend mit dem Steckverbindergehäuse verbunden.

Anschlussbelegung Kommunikationsschnittstelle

Industrial-Ethernet EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; POWERLINK; PROFINET IO / RT; Sercos III		
2 × M12 D-codiert (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung IN/OUT
<p>Switch-Buchsen</p>	1	Transmission Data+
	2	Receive Data+
	3	Transmission Data-
	4	Receive Data-

Anschlusszubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Kommunikationsschnittstelle	
Gegenstecker Industrial Ethernet Ein-/Ausgang, M12, D-codiert (Stifte)	FS3039
Netzwerkkabel Ethernet, M12 D-codiert (Stifte) auf RJ45, 3 m Kabel	BK6921
Spannungsversorgung	
Spannungsversorgungskabel M17 (Buchse) und offenes Kabelende (SeGMO-Connect)	BZK17S1AxxL ^(a)
^(a) für xx Kabellänge in Meter angeben (mindestens 3 m / maximal 20 m)	



Anschlussbelegung Spannungsversorgung

M17-Einbaudose (Stiftkontakte), 90° gewinkelt (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung
	A	+24 V Logik
	B	+24 V Leistung
	C	GND Leistung
	1	GND Logik
	2	nicht belegt
	3	nicht belegt
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	⊕	Schirm

Pin ⊕ ist elektrisch leitend mit dem Steckverbindergehäuse verbunden.

Anschlussbelegung Kommunikationsschnittstelle

Industrial-Ethernet EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; POWERLINK; PROFINET IO / RT; Sercos III		
2 × M12 D-codiert (Steckansicht)	Pin-Bezeichnung	Signalbezeichnung IN/OUT
<p>Switch-Buchsen</p>	1	Transmission Data+
	2	Receive Data+
	3	Transmission Data-
	4	Receive Data-

Anschlusszubehör

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Kommunikationsschnittstelle	
Gegenstecker Industrial Ethernet Ein-/Ausgang, M12, D-codiert (Stifte)	FS3039
Netzwerkkabel Ethernet, M12 D-codiert (Stifte) auf RJ45, 3 m Kabel	BK6921
Spannungsversorgung	
Spannungsversorgungskabel M17 (Buchse) und offenes Kabelende (SeGMo-Connect)	BZK17S1AxxL ^(a)
^(a) für xx Kabellänge in Meter angeben (mindestens 3 m / maximal 20 m)	

Mechanische Zubehör und Ersatzteile

Mechanische Zubehör

Mechanisches Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Bezeichnung	Artikel-Nummer
Klemmring für Abtriebswelle A/B/C/D	MZ1380
Klemmring für Abtriebswelle 8/9/E	MZ1379
Zubehörsatz für GEL 6129 , bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">▪ 1 St. Drehmomentstütze inklusive Gleitlager, Artikel-Nummer BG5099▪ 2 St. Schraube M5×8, Artikel-Nummer VS2107▪ 1 St. Schaftschraube M5×20, Artikel-Nummer VS3412▪ 1 St. Montagehinweis, Artikel-Nummer: D-53H-6129_01	ZB6129
Zubehörpaket Gleitlager (Inhalt: 5 St. Gleitlager, Artikel-Nummer OG0001)	ZB61X01
Zubehörpaket Schaftschrauben (Inhalt: 5 St. Schaftschraube M5×20, Artikel-Nummer VS3412)	ZB61X02
Zubehörpaket Schrauben Drehmomentstütze (Inhalt: 10 St. Schraube M5×8, Artikel-Nummer VS2107)	ZB61X03

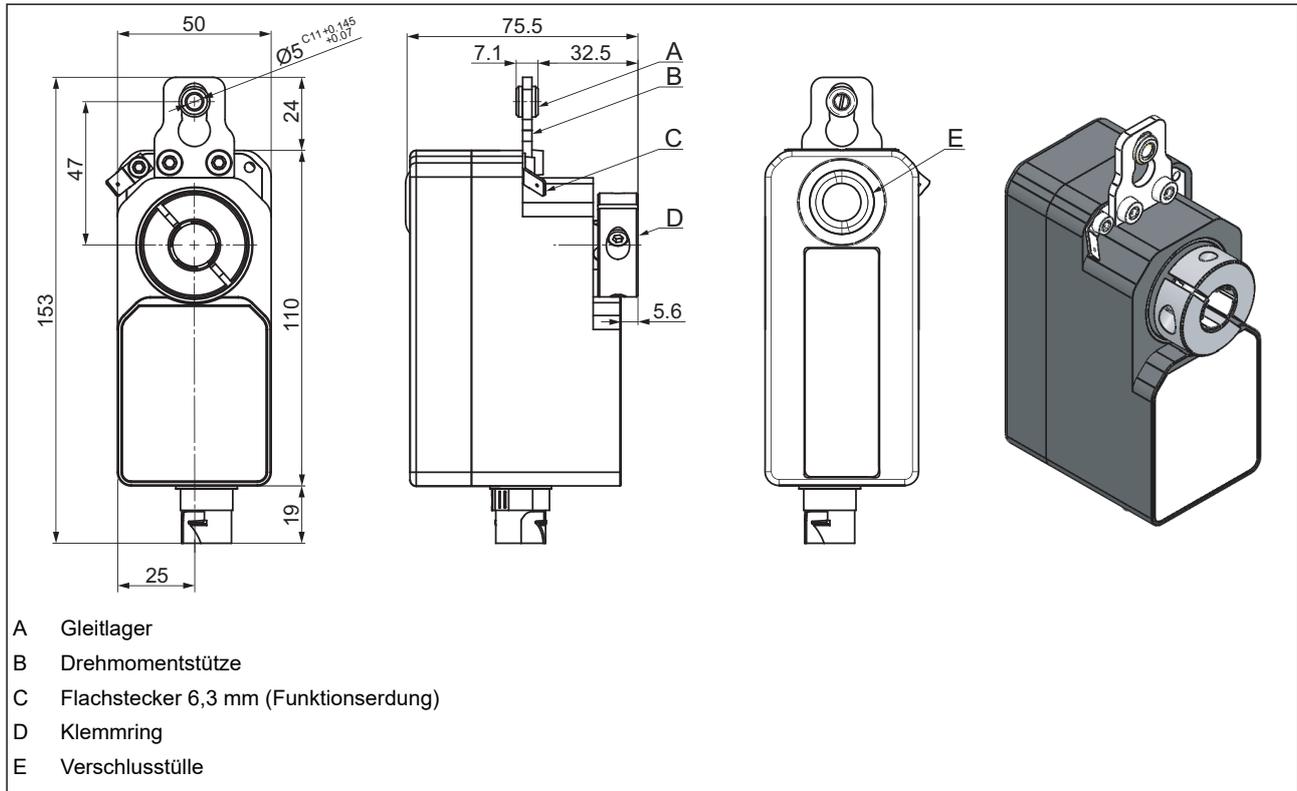
Ersatzteile

Warnaufkleber

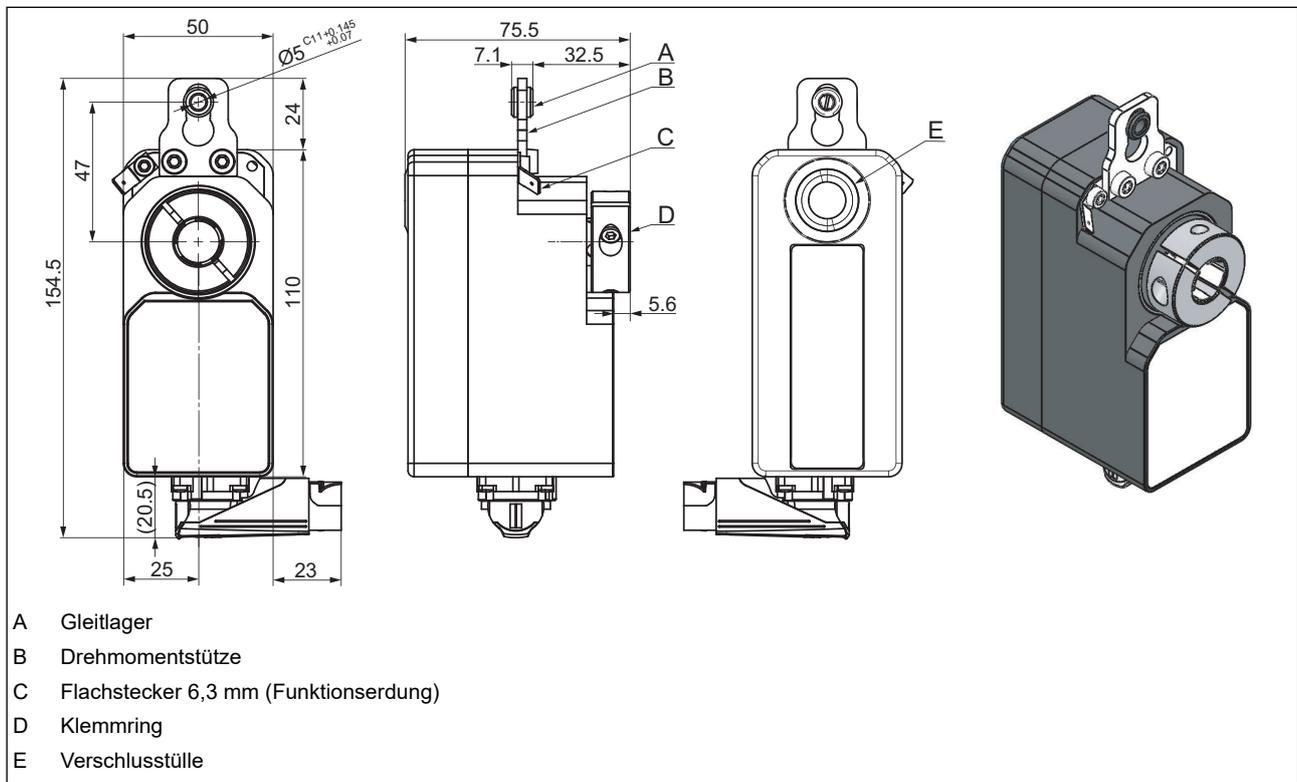
Bezeichnung
Warnschild "Warnung vor automatischem Anlauf", Seitenlänge 25 mm, ASR A1.3 / ISO 7010, Warnzeichen W018
Warnschild "Warnung vor heißer Oberfläche", Seitenlänge 25 mm, ASR A1.3 / ISO 7010, Warnzeichen W017

Alle Maße in Millimeter

Maßbild – GEL 6129 (Anschlussstechnik HS) inklusive Zubehör

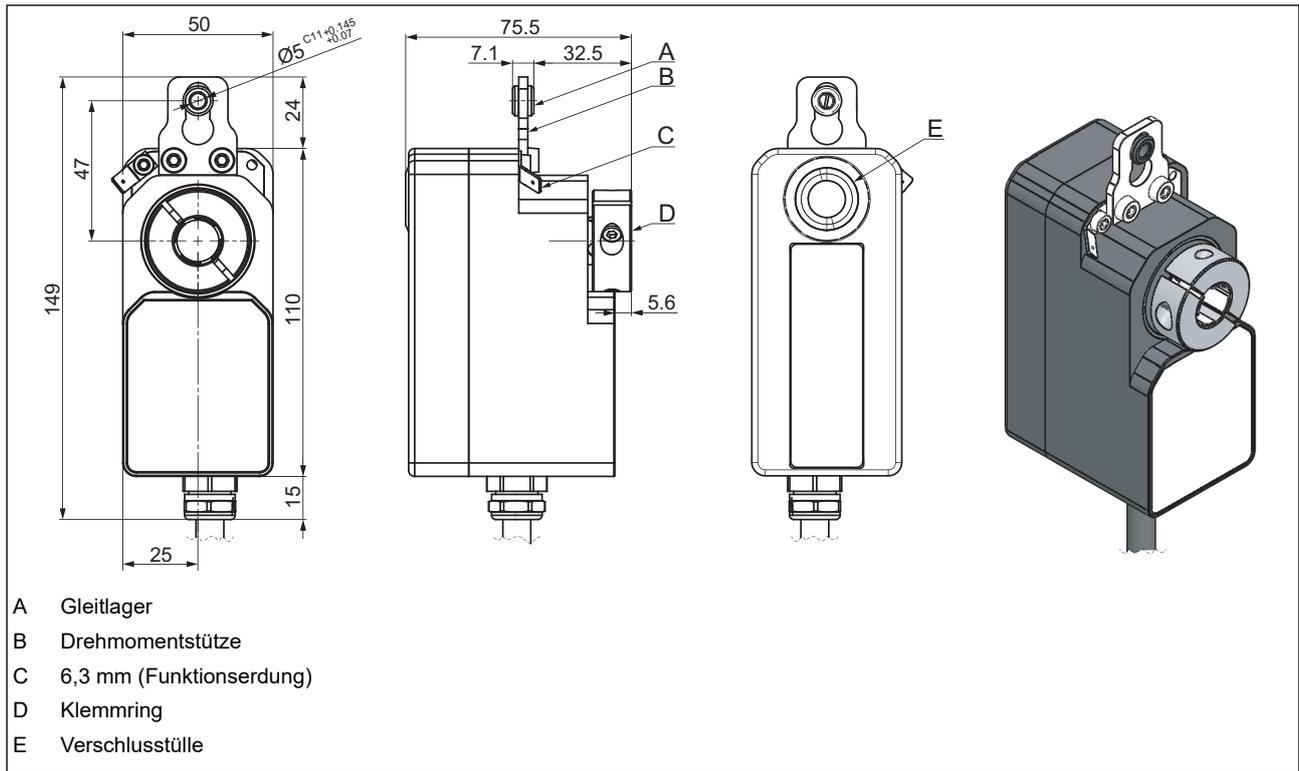


Maßbild – GEL 6129 (Anschlussstechnik HW) inklusive Zubehör

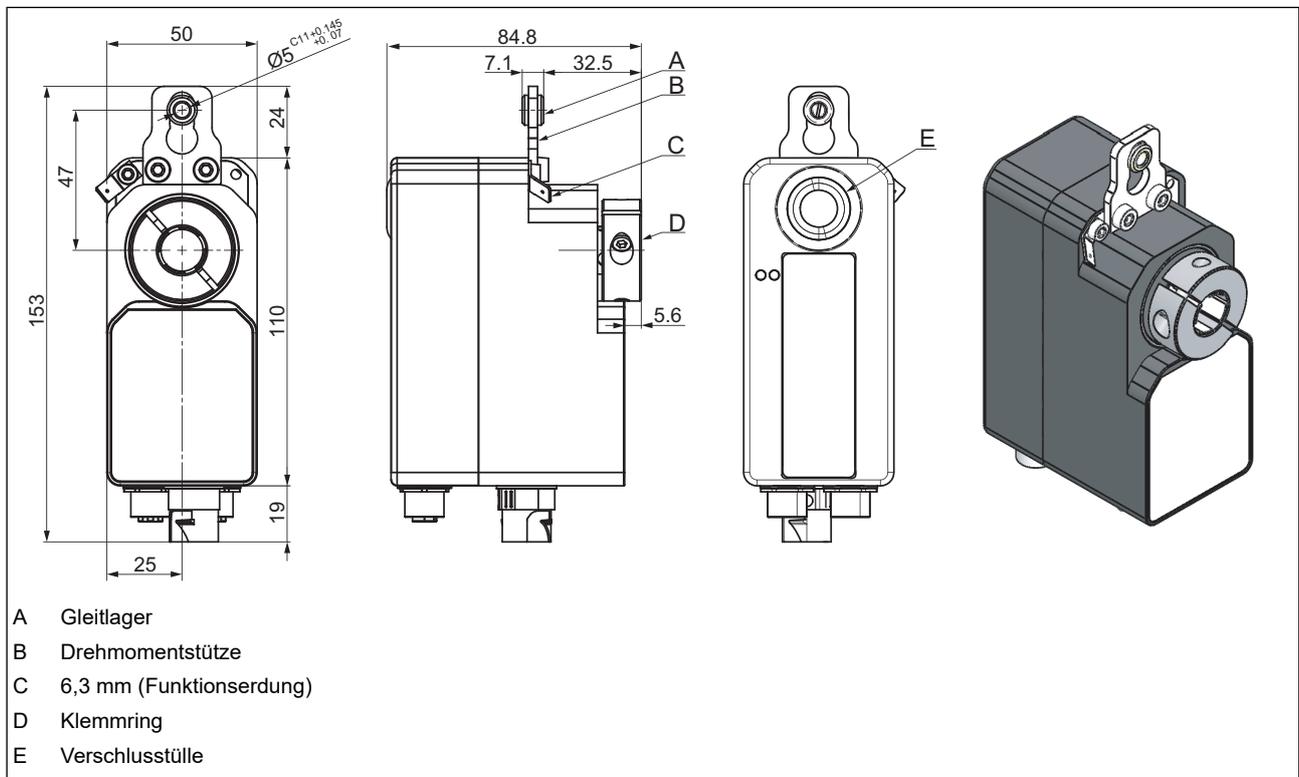


Maßbilder

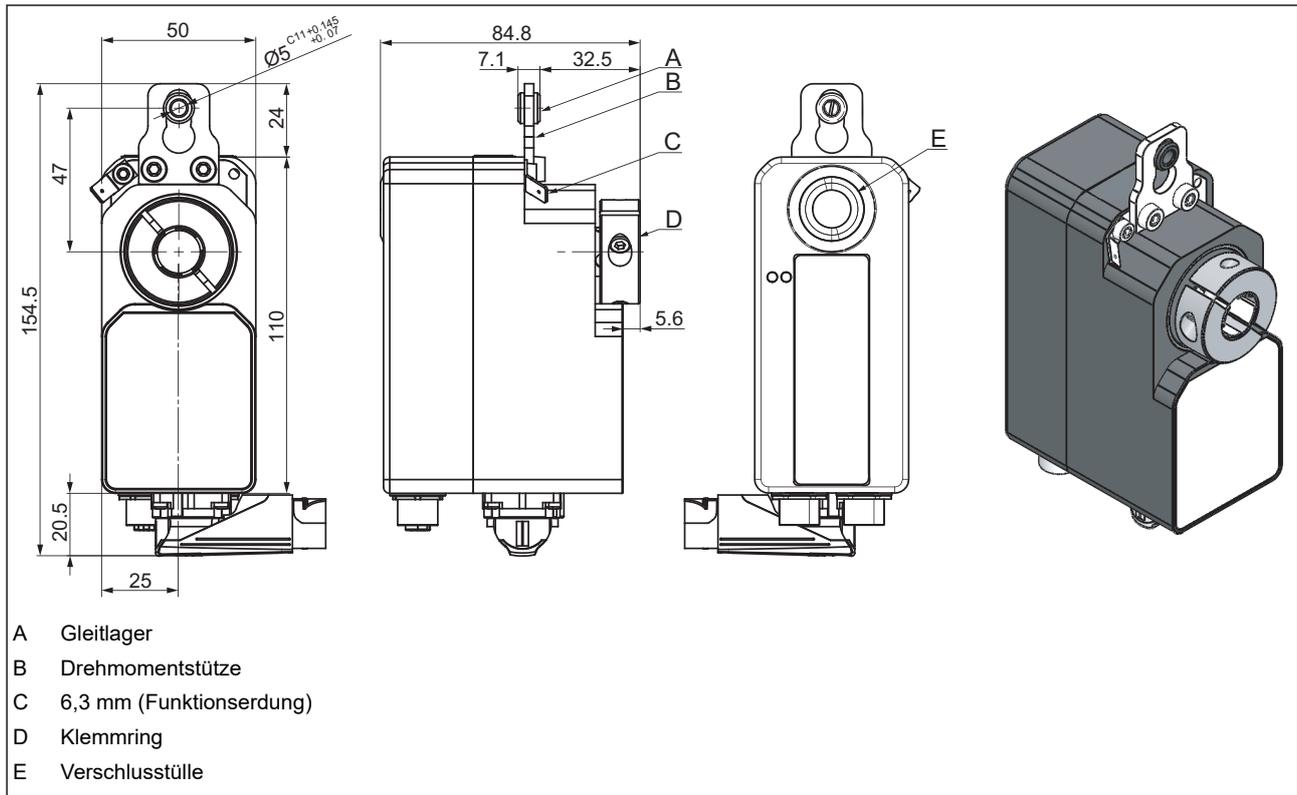
Maßbild – GEL 6129 (Anschlussstechnik xx) inklusive Zubehör



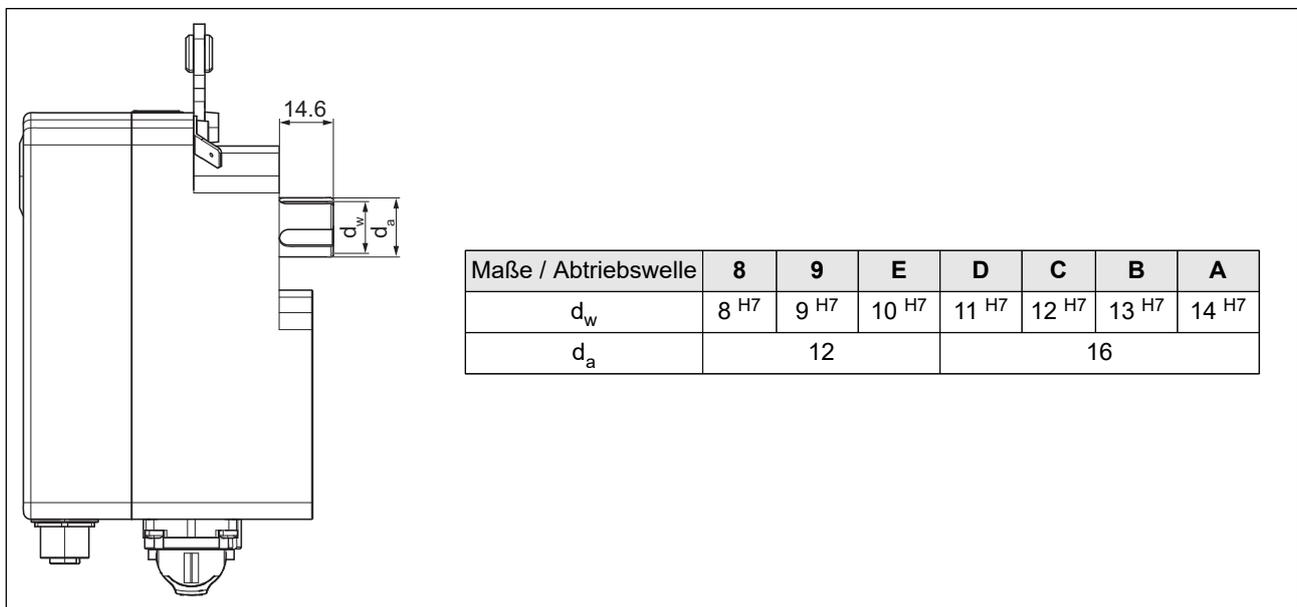
Maßbild – GEL 6129 (Anschlussstechnik ST) inklusive Zubehör



Maßbild – GEL 6129 (Anschlusstechnik SW) inklusive Zubehör



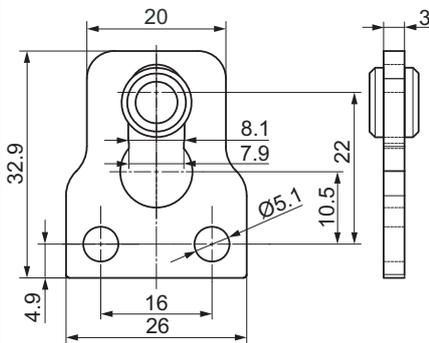
Maßbild – GEL 6129: Wellenmaße (Beispiel Anschlusstechnik SW ohne Zubehör)



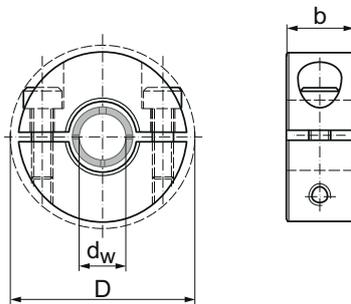
Maßbilder

Alle Maße in Millimeter

Zubehörsatz ZB6129 (Drehmomentstütze inklusive Gleitlager)

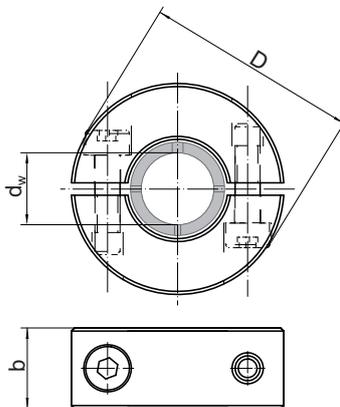


Klemmring MZ1379



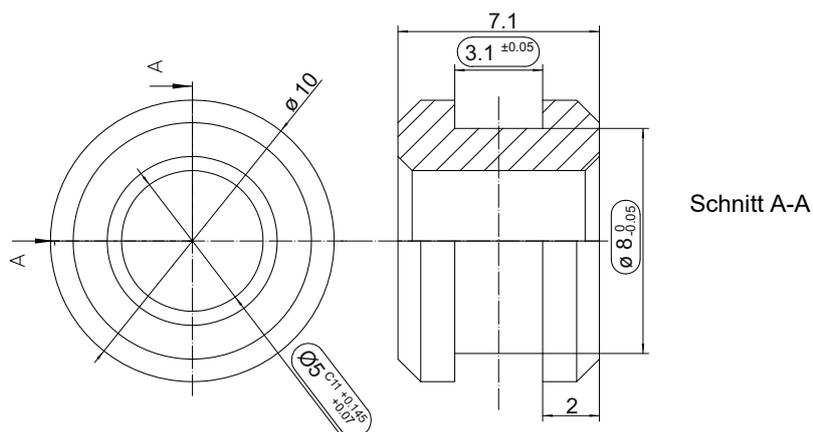
Maße / Artikel-Nummer Klemmring	MZ1379
Durchmesser Abtriebswelle d_w H7 d [mm] (Typenschlüssel)	8/9/10 (8/9/E)
D [mm]	32
b [mm]	11
Schraube DIN 912	M4

Klemmring MZ1380



Maße / Artikel-Nummer Klemmring	MZ1380
Durchmesser Abtriebswelle d_w H7 [mm] (Typenschlüssel)	11/12/13/14 (D/C/B/A)
D [mm]	34,5
b [mm]	13
Schraube DIN 912	M4

Gleitlager OG0001



Typenschlüssel GEL 6129

6129	Kommunikationsschnittstelle
	CO CANopen CiA 402
	EC EtherCAT
	IP EtherNet/IP
	MB Modbus/TCP
	PL POWERLINK
	RT PROFINET IO / RT
	SC Sercos III
	Nenn Drehmoment
	02 2,5 Nm / 70 min ⁻¹ bei ED 25%
05 5 Nm / 70 min ⁻¹ bei ED 25%	
Abtriebswelle [d_w in Millimeter]	
A 14 H7 Aufsteckhohlwelle	
B 13 H7 Aufsteckhohlwelle ⁽¹⁾	
C 12 H7 Aufsteckhohlwelle	
D 11 H7 Aufsteckhohlwelle ⁽¹⁾	
E 10 H7 Aufsteckhohlwelle	
9 9 H7 Aufsteckhohlwelle ⁽¹⁾	
8 8 H7 Aufsteckhohlwelle	
Gehäusematerial	
K Kunststoff, ABS	
Bauform	
K Kurz	
Anschlussstechnik	
HS M17-Einbaudose (Stiftkontakte)	
HW M17-Einbaudose (Stiftkontakte), 90° gewinkelt	
ST Stecker (Standard: M12 Feldbus, M17 Versorgung)	
SW Stecker (Standard: M12 Feldbus, M17 Versorgung gewinkelt)	
xx xx m Hybridkabel mit offenem Kabelende, Länge in Meter (xx = 01...20; Standard: 3 m) ⁽¹⁾	
Sensor	
M Magnetisch-absoluter Multiturgeber (342 Umdrehungen)	
Ausführung	
1 Einzelabsicherung	
Schutzart	
1 IP 65 (mit Wellendichtring)	

Einschränkungen

Anschlussstechnik

Die Anschlussstechniken **ST/SW** sind nur mit Industrial Ethernet-Schnittstellen lieferbar (**EC/IP/MB/PL/RT/SC**).

Die Anschlussstechniken **HS/HW/xx** sind nur mit Kommunikationsschnittstelle **CO** (CANopen) lieferbar.

Kundenspezifische Anpassungen

Kundenspezifische Sondergehäuse und Sonderwellen sind auf Anfrage gemäß Freigabebezeichnung lieferbar.



Kundenspezifische Sonderausführungen erhalten eine Y-Nummer. Ein mit Y gekennzeichneteter Stellantrieb (Beispiel: 6129Yxxx) ist eine kundenspezifische Ausführung mit einer Sonderkonfektionierung und/oder geänderten technischen Spezifikationen. Je nach kundenspezifischer Änderung können weitere oder andere Dokumente gültig sein.

⁽¹⁾ Auf Anfrage

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



Lenord, Bauer & Co. GmbH	Lenord+Bauer Italia S.r.l	Lenord+Bauer USA Inc.	Lenord+Bauer
Dohlenstraße 32	Via Gustavo Fara, 26	32000 Northwestern Highway	Automation Technology (Shanghai) Co.,Ltd.
46145 Oberhausen	20124 Milano	Suite 150	Block 42, Room 302, No.1000, Jinhai Road
Deutschland	Italien	Farmington Hills, MI 48334	201206 Shanghai
Tel. +49 (0)208 9963-0	Tel. +39 340 1047184	USA	China
www.lenord.de	www.lenord.com	Tel. +1 248 446 7003	Tel. +86 21 50398270
		www.lenord.com	www.lenord.cn