



Stellantriebe für Verstelleinheiten

Stellantriebe

SeGMo-Positioning – Präzision und Innovation aus Meisterhand

Die kompakten Stellantriebe von Lenord+Bauer setzen Maßstäbe in Sachen Leistung, Effizienz und Zuverlässigkeit. Entwickelt für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen, bieten sie Ihnen eine herausragende Kombination aus hoher Drehmomentdichte, langer Lebensdauer und exzellenter Steuerbarkeit. Mit ihrer robusten Bauweise und fortschrittlicher Technik sind die SeGMo-Stellantriebe die ideale Wahl für die unterschiedlichsten Industrie- und Maschinenanwendungen.

Die hochpräzise Fertigung und die strengen Qualitätsstandards von Lenord+Bauer garantieren, dass jeder Stellantrieb unsere hohen Anforderungen an Leistung und Langlebigkeit erfüllt. Diese Partnerschaft ermöglicht es uns, Ihnen innovative Produkte mit modernster Technik und höchster Qualität zu bieten.



*Finding solutions.
Founding trust.*

Inhalt

SeGMo-Positioning

Allgemeines und Anwendungsbereiche *Seite 2*

Stellantriebe

GEL 6009-Stellantrieb *Seite 4*

GEL 6109-Stellantrieb *Seite 6*

GEL 6110-Stellantrieb *Seite 8*

GEL 6113-Stellantrieb *Seite 10*

Die einfache Montage *Seite 12*

Die Website *Seite 13*

ALLGEMEINES

- Kompakte Antriebseinheit für vollautomatisierte Verstellaufgaben
- Motor mit Getriebe mit Multiturn-Absolutwertgeber
- Integrierte Leistungsendstufe
- Intelligente Verstelleinheit zur Montage an eine Maschinenwelle

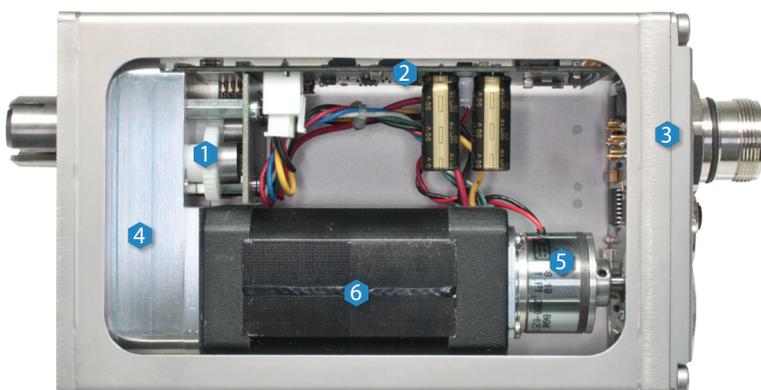
EINSATZGEBIETE

- Verpackungsmaschinen
- Nahrungsmittel- und Abfüllanlagen
- Holz- und Kunststoffbearbeitungsmaschinen
- Druck- und Buchbindemaschinen
- Weitläufige Produktionsanlagen

MERKMALE

- Nenndrehmomente von 1,4 Nm bis 18 Nm
- Gehäuse aus Edelstahl oder Aluminium
- Betriebstemperaturbereich -10 °C ... +60 °C
- Batterieloser absoluter Multiturngeber
- Schutzart IP 54, IP 67
- Kommunikationsschnittstellen CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP; IO-Link
- Wahlweise mit cULus Component Recognition

Aus **S**ensor, **G**etriebe und **M**otor wird SeGMo



Sensor, Getriebe und Motor sind platzsparend in einem kompakten Gehäuse integriert.

- ① Absoluter Positionssensor
- ② Endstufe Verstärker
- ③ Frontend Schnittstelle
- ④ Getriebe
- ⑤ Haltebremse
- ⑥ Bürstenloser Gleichstrommotor

VORTEILE

- Überwachung wichtiger Systemparameter unterstützt einen sicheren Betrieb (Überlastschutz)
- Nach Einschalten der Spannungsversorgung direkt einsatzbereit durch Positionserkennung des batterie-losen magnetisch-absoluten Multiturngegers
- Elektrisch wartungsfrei
- Wartungsfreies Getriebe durch Dauerfettsschmierung



GEL 6009



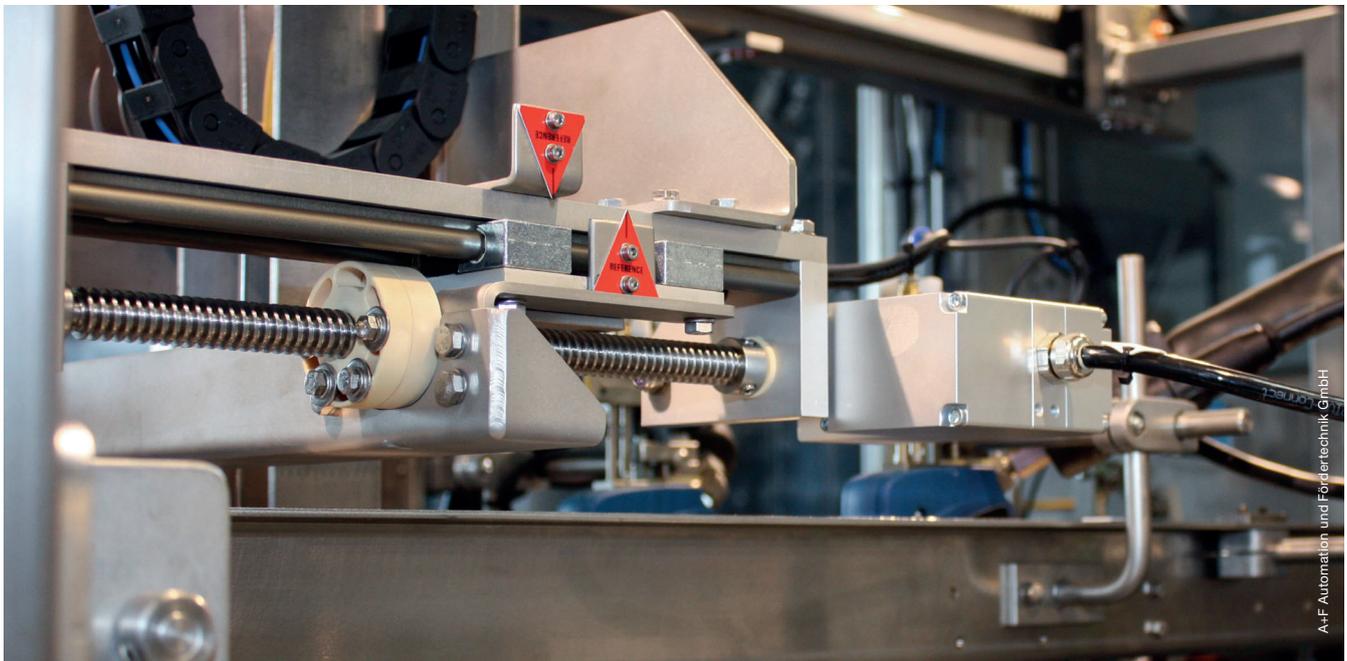
GEL 6109



GEL 6110



GEL 6113



A+F Automation und Fördertechnik GmbH

Bestens integriert: Die kompakten Stellantriebe regeln automatisch die Höhen- und Breitenverstellung. Aufgrund der Schnittstellenvielfalt ist die technische Integration in die Maschine besonders einfach.



PRODUKTINFO

Der Stellantrieb GEL 6009 bildet eine kompakte mechatronische Einheit, bestehend aus einem 32-Bit Mikroprozessor, einer kompakten Leistungsendstufe, einem Schrittmotor und einem leistungsfähigen Getriebe sowie einem magnetisch-absoluten Multiturgeber.

Der Stellantrieb benötigt zwei Versorgungsspannungen. Die Versorgungsspannung Logikkreis versorgt die Steuerungselektronik und die Versorgungsspannung Leistungskreis die Leistungselektronik für den Motor.

Der Stellantrieb ist für den Standalone-Einsatz vorgesehen und kann direkt an eine Anlagensteuerung angeschlossen werden.

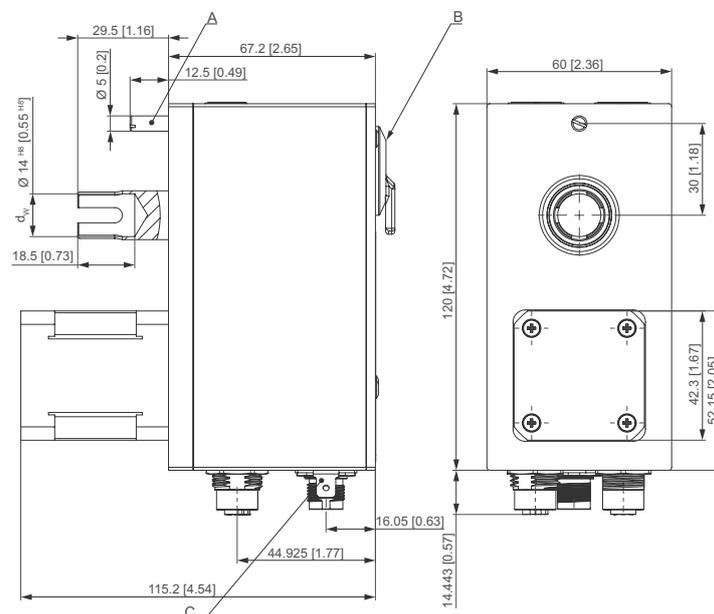
Stellantriebe mit Anschluss Technik ST unterstützen Industrial-Ethernet-Protokolle und Stellantriebe mit Anschluss Technik SA/SL unterstützen IO-Link.

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.

Alle Maße in Millimeter [inch]; Allgmeintoleranz DIN ISO 2768 -mK

Stellantrieb mit Anschluss Technik ST

Aufsteckhohlwelle A



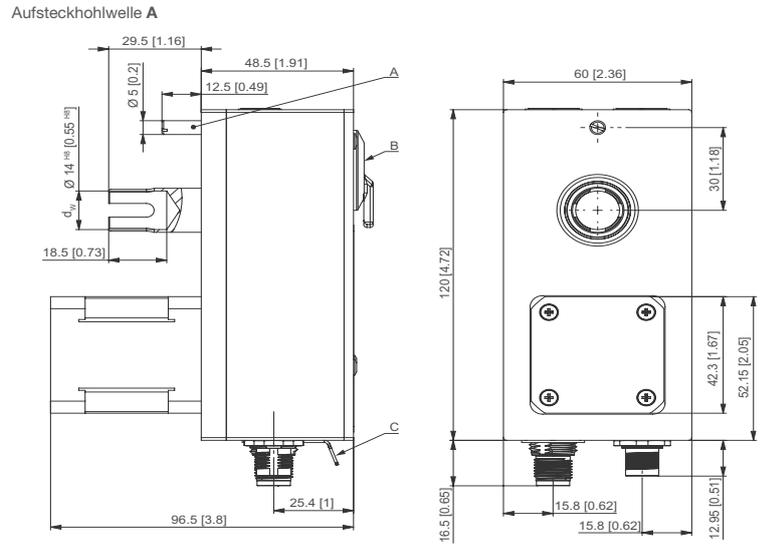
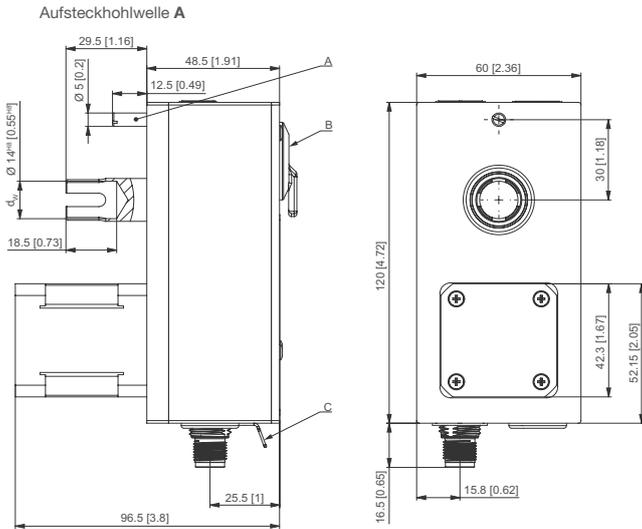
A Schachtschraube

B Blindstopfen

C Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]

Stellantrieb mit Anschlussstechnik SA

Stellantrieb mit Anschlussstechnik SL



- A Schaftschraube
- B Blindstopfen
- C Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]

- A Schaftschraube
- B Blindstopfen
- C Flachstecker 6,3 mm [0,25 in]

Technische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC
Nennstromaufnahme	Max. 3 A bei 24 V DC
Einschaltdauer (ED) in % (lastabhängig)	ED = 25 % bei 100% Lastmoment
Kommunikationsschnittstellen: Feldbus	IO-Link
Kommunikationsschnittstellen: Industrial Ethernet (IE)	PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP
Nenn Drehmoment Abtriebswelle	5 Nm bei 50 min ⁻¹ (SL) / 5 Nm bei 30 min ⁻¹ (SA)
Abtriebswelle	Aufsteckhohlwelle
Gehäusematerial	Aluminium
Masse	≈ 1,00 kg / 35,27 oz
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +55 °C / 14 °F ... 131 °F
Schutzart	IP 54
RoHS konformes Produkt	Ja



PRODUKTINFO

Der Stellantrieb GEL 6109 ist ein sehr kompaktes Positioniersystem. Durch das abgestufte Gehäuse passt er in fast jede Lücke. Dieses kleine Kraftpaket leistet bis zu 5 Nm bei 70 U/min. Die Steckhohlwelle, die eine zusätzliche Kuppelung zur Verbindung mit der Maschinenwelle überflüssig macht, erleichtert die Montage und spart Bauraum.

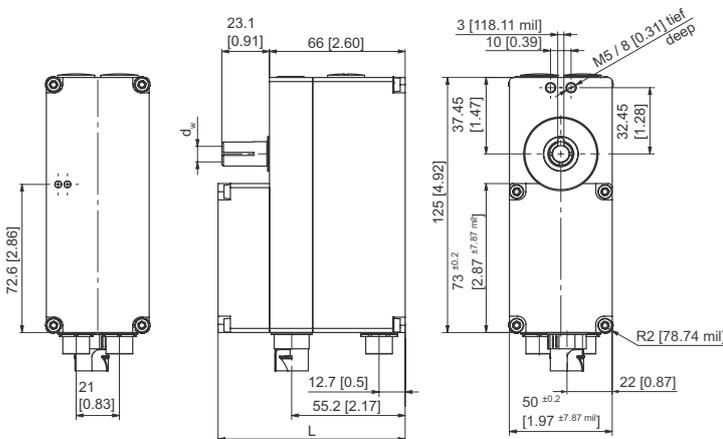
Der Stellantrieb benötigt zwei Versorgungsspannungen von 24 V ... 30 V DC. Die Versorgungsspannung Logikkreis versorgt die Steuerungselektronik und die Versorgungsspannung Leistungskreis die Leistungselektronik für den Motor. Als Standalone Gerät mit integrierter Feldbuschnittstelle wird er direkt mit der Anlagensteuerung verbunden. Hierzu werden zwei Feldbusleitungen und ein Spannungsversorgungskabel am Antrieb angeschlossen.

Ein magnetisch-absoluter Multiturgeber macht Referenzfahrten nach einem Netzausfall bzw. „NOT-HALT“ überflüssig. Durch den batterie losen Geber erkennt der Stellantrieb seine Position nach Netzeinschaltung und ist direkt einsatzbereit. Der Absolutwertgeber widersteht hohen Schock-/Vibrationsbelastungen.

Alle Maße in Millimeter [inch]; Allgemeintoleranz DIN ISO 2768 -mK

GEL 6109 (Anschlusstechnik ST)

Aufsteckhohlwelle

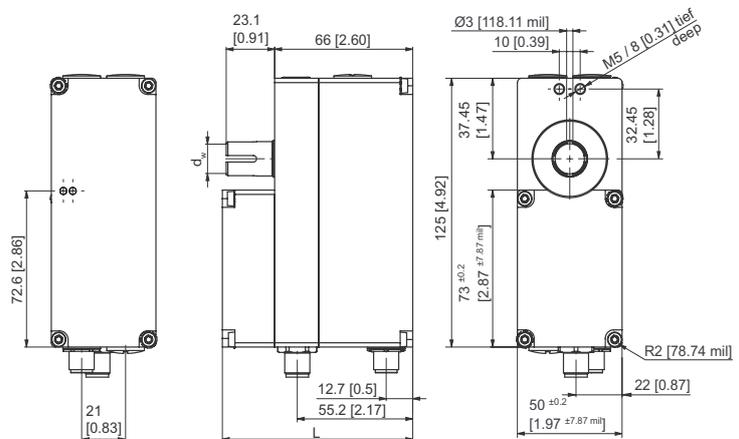


Bauform	Maß L (Gehäuselänge)
Kurz (K)	91 (3,58)
Lang (L)	111 (4,37)

d_w Durchmesser Abtriebswelle

GEL 6109 (Anschlusstechnik SL)

Aufsteckhohlwelle



Bauform	Maß L (Gehäuselänge)
Kurz (K)	91 (3,58)
Lang (L)	111 (4,37)

d_w Durchmesser Abtriebswelle

Technische Daten	
Versorgungsspannung	24 V ... 30 V DC
Nennstromaufnahme	2,6 A (max. 5 A) bei 24 V DC
Einschaltdauer (ED) in % (lastabhängig)	ED = 25 % bei 100% Lastmoment ED ≤ 50 % bei reduziertem Lastmoment
Kommunikationsschnittstellen: Feldbus	IO-Link
Kommunikationsschnittstellen: Industrial Ethernet (IE)	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
Nenn Drehmoment Abtriebswelle	2,5 Nm und 5 Nm bei 70 min ⁻¹
Abtriebswelle	Aufsteckhohlwelle, Vollwelle, Sonderwellen auf Anfrage
Gehäusematerial	Aluminium
Masse	≈ 1,25 kg / 44,09 oz
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
Schutzart	IP 67
cULus Recognized Component, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 Nummer 274-13
UL-Daten: Schutzklasse	Type 1
UL-Daten: Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F
UL-Daten: Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +55 °C / 14 °F ... 131 °F
Zertifizierung	cURus-Zertifikat
RoHs konformes Produkt	Ja

Ein echtes Raumwunder - findet Platz in der kleinsten Ecke



Dank seiner geringen Abmessungen bietet der Stellantrieb GEL 6109 gesteigerte Freiheit bei der Maschinenkonstruktion.

PRODUKTINFO

Die Stellantriebe der GEL 6110er-Serie fallen sehr kompakt aus und sind wahlweise mit Edelstahl- oder Aluminiumgehäusen verfügbar, die beide Schutzart IP 67 gewährleisten. Montiert wird der Stellantrieb mittels Steckhohlwelle ohne zusätzliche Kupplung – so werden Adaptermaterialien eingespart und die Einbautiefe minimiert. Somit lässt er sich auch in Umgebungen mit Hygieneanforderungen sowie bei engen Platzverhältnissen leicht in das jeweilige Maschinenkonzept integrieren.

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. Als Standalone Gerät mit integrierter Feldbuschnittstelle wird er direkt mit der Anlagensteuerung verbunden. Hierzu werden zwei Feldbusleitungen und ein Spannungsversorgungskabel am Antrieb angeschlossen.

Ein magnetisch-absoluter Multiturgeber macht Referenzfahrten nach einem Netzausfall bzw. „NOT-HALT“ überflüssig. Durch den batterielosen Geber erkennt der Stellantrieb seine Position nach Netzeinschaltung und ist direkt einsatzbereit. Der Absolutwertgeber widersteht hohen Schock-/Vibrationsbelastungen.

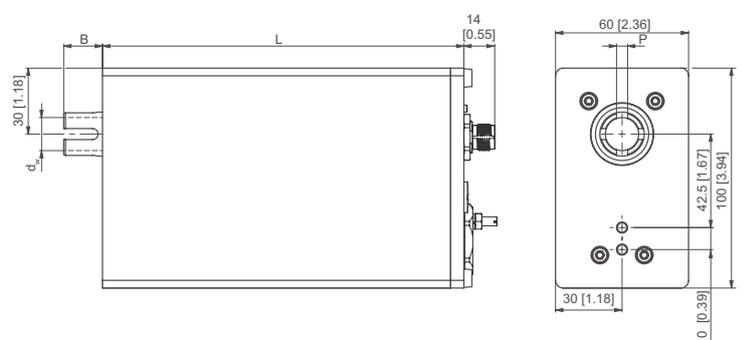
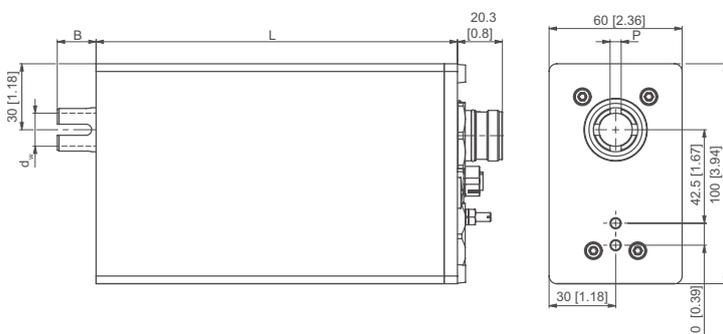


Alle Maße in Millimeter [inch]; Allgemeintoleranz DIN ISO 2768 -mK

GEL 6110 bis 10 Nm (7,38 ft•lbf) Nenndrehmoment

Abtriebswelle: Aufsteckhohlwelle / Anslusstechnik: **ST**
Gehäusematerial: Edelstahl

Abtriebswelle: Aufsteckhohlwelle / Anslusstechnik: **SL**

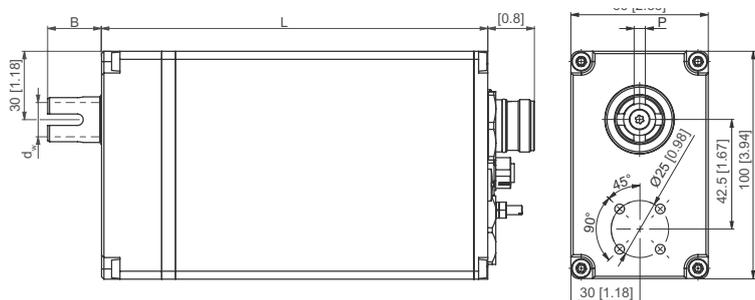


Maß B/d_w/P abhängig von der Abtriebswelle

Maße/Abtriebswelle	I	H	F	E	D	B	A	P	Q	O
Durchmesser d _w	8 H7	9 H7	10 H7	11 H7	12 H7	14 H7	15 H7	16 H7	18 H7	20 H7
Schlitzbreite P	2 [0,08]	3 [0,12]	3 [0, 12]	4 (0,16)	4 (0,16)	5 [0,2]	5 [0,2]	5 [0,2]	5 [0,2]	5 [0,2]
B	17,5 [0,69]								19,5 [0,77]	
B	23,5 (0,93)								25,5 (1,0)	
> 15 Nm [11,06 ft•lbf]										

GEL 6110 bis 15 Nm (11,06 ft-lbf) Nenndrehmoment

Abtriebswelle: Aufsteckhohlwelle / Anschlussstechnik: ST



Maße GEL 6110 - Maß L abhängig von Bauform und Gehäusematerial

Nenndrehmoment	Bauform	Gehäusematerial Maß L (Gehäuselänge)	
		Aluminium	Edelstahl
01, 03, 07	K	126 (4,96)	125 (4,92)
02, 05 ,10	L	164 (6,46)	163 [6,42]
15	L	168,2 [6,62]	-
18	L	166,5 (6,56)	-

Maß B/d_w abhängig von der Abtriebswelle

Maße/Abtriebswelle	K
Durchmesser d _w	10 h7
B	17,4 [0,69]

Technische Daten	
Versorgungsspannung	24 V ... 30 V DC
Nennstromaufnahme	3,6 A (max. 7,5 A) bei 24 V DC
Einschaltdauer (ED) in % (lastabhängig)	ED = 25 % bei 100% Lastmoment ED ≤ 50 % bei reduziertem Lastmoment
Kommunikationsschnittstellen: Feldbus	CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); IO-Link
Kommunikationsschnittstellen: Industrial Ethernet	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
Nenndrehmoment Abtriebswelle	1,4 – 18 Nm bei 230 – 25 min ⁻¹
Abtriebswelle	Aufsteckhohlwelle, Vollwelle, Sonderwellen auf Anfrage
Gehäusematerial	Edelstahl, Aluminium
Masse	≈ 1,60 kg – 3,50 kg / 56,44 oz – 123,46 oz
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
Schutzart	IP 67
cULus Recognized Component, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 Nummer 274-13
UL-Daten: Schutzklasse	Type 1
UL-Daten: Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F
Zertifizierung	cURus-Zertifikat
RoHs konformes Produkt	Ja

PRODUKTINFO

Der Stellantrieb GEL 6113 mit durchgehender Hohlwelle erlaubt den direkten Ersatz von Handrädern zur Formatverstellung. Dabei benötigt der Stellantrieb auf der Maschinenwelle nur wenig mehr Platz als ein handelsübliches Handrad. Mit einer Einbautiefe von 90 mm in Achsrichtung ist er extrem kompakt. In diesem Maß ist der Klemmring zur Verbindung mit der Maschinenwelle schon berücksichtigt.

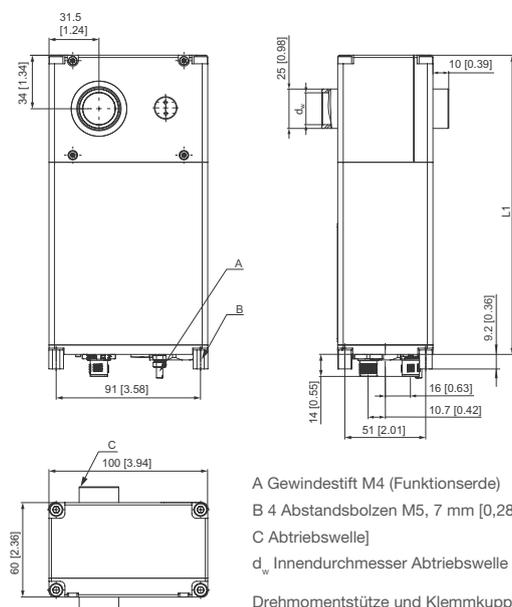
Der Stellantrieb benötigt zwei Versorgungsspannungen von 24 V ... 30 V DC. Die Versorgungsspannung Logikkreis versorgt die Steuerungselektronik und die Versorgungsspannung Leistungskreis die Leistungselektronik für den Motor. Als Standalone Gerät mit integrierter Feldbuschnittstelle wird er direkt mit der Anlagensteuerung verbunden. Hierzu werden zwei Feldbusleitungen und ein Spannungsversorgungskabel am Antrieb angeschlossen. Das formsteife Aluminiumgehäuse verfügt über eine Schutzart IP 67. Optional kann der Antrieb mit einer integrierten Haltebremse konfiguriert werden.

Ein magnetisch-absoluter Multiturngeber macht Referenzfahrten nach einem Netzausfall bzw. „NOT-HALT“ überflüssig. Durch den batterie-losen Geber erkennt der Stellantrieb seine Position nach Netzeinschaltung und ist direkt einsatzbereit. Der Absolutwertgeber widersteht hohen Schock-/Vibrationsbelastungen.

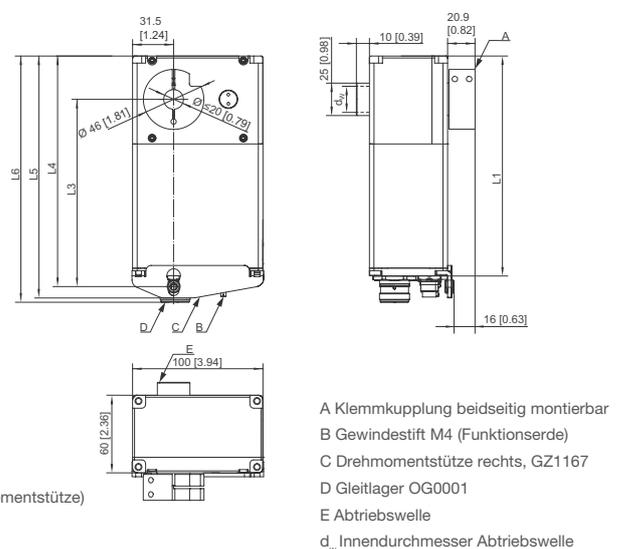


Alle Maße in Millimeter [inch]; Allgemeintoleranz DIN ISO 2768 -mK

GEL 6113, Anschlusstechnik SL, Option 0 oder 1



GEL 6113, Anschlusstechnik ST, Option R



Einbaumaße

Nenn Drehmoment	Bauform	Option Drehmomentstütze	Maße					
			L1	L2	L6	L3	L4	L5
05, 07	K	L, R	170 (6,96)	153 (4,92)	190,3 (7,49)	145 (5,71)	178,5 (7,03)	187 (7,36)
10	L		164 (6,46)	163 (6,42)				
Nenn Drehmoment	Bauform	Option Abstandsbolzen	L1	L2	L6	L3	L4	L5
05, 07	K	0	170 (6,69)	153 (6,02)	190,3 (7,49)	158,5 (6,24)	192 (7,56)	200,5 (7,89)
10	L	0	190 (7,48)	173 (6,81)	210,3 (8,28)	178,5 (7,03)	212 (8,35)	220,5 (8,68)
05, 07	K	1 (mit Haltebremse)	195 (7,68)	178 (7,01)	215,3 (8,48)	183,5 (7,22)	217 (8,54)	225,5 (8,88)
10	L	1 (mit Haltebremse)	215 (8,46)	198 (7,8)	235,3 (9,26)	203,5 (8,01)	237 (9,33)	245,5 (9,67)

Technische Daten

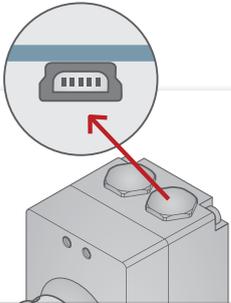
Versorgungsspannung	24 V ... 30 V DC
Nennstromaufnahme	4,1 A (max. 10 A) bei 24 V DC
Einschaltdauer (ED) in % (lastabhängig)	ED = 25 % bei 100% Lastmoment ED ≤ 50 % bei reduziertem Lastmoment
Kommunikationsschnittstellen: Feldbus	CANopen (CiA 402); PROFIBUS-DP (V0/V1); IO-Link
Kommunikationsschnittstellen: Industrial Ethernet	sercos III; POWERLINK; PROFINET IO/RT; EtherCAT; EtherNet/IP; Modbus/TCP
Nenn Drehmoment Abtriebswelle	5 Nm – 10 Nm bei 55 U/min ⁻¹
Abtriebswelle	Durchgangshohlwelle d _w = 20 mm
Gehäusematerial	Aluminium
Masse	≈ 3,50 kg / 123,46 oz
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +60 °C / 14 °F ... 140 °F
Schutzart	IP 67
cULus Recognized Component, E196161	UL 61800-5-1 CSA C22.2 Nummer 274-13
UL-Daten: Schutzklasse	Typ 1
UL-Daten: Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C / 32 °F ... 131 °F
UL-Daten: Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +55 °C / 14 °F ... 131 °F
Zertifizierung	cURus-Zertifikat
RoHs konformes Produkt	Ja

Stellantriebe für Zustellachsen sind häufig mit einer Hohlwelle ausgestattet. Diese wird direkt auf die Maschinenwelle geschoben und mit einem Klemmring befestigt. Sie bildet das Festlager. Eine Drehmomentstütze verhindert ein Mitdrehen des Stellantriebs. Dieses Loslager gleicht ein axiales oder radiales Spiel der Maschinenwelle aus. Der Stellantrieb „reitet“ auf der Maschinenwelle und führt eine minimale Pendelbewegung aus. Die Drehmomentstütze kann einfach an den jeweiligen Einbauraum angepasst werden.

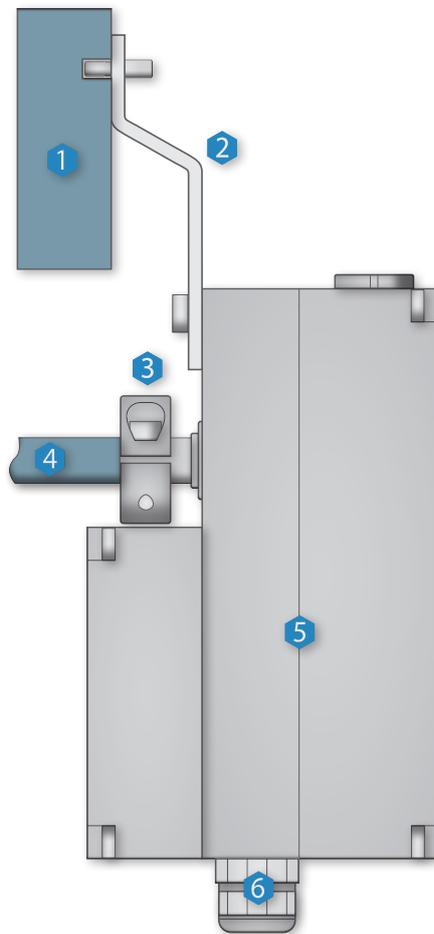
Montagebeispiel

- 1 Maschinengehäuse
- 2 Drehmomentstütze
- 3 Klemmring
- 4 Maschinenwelle
- 5 SeGMo-Positioning
- 6 Anschluss SeGMo-Connect

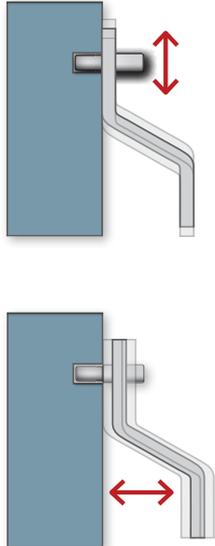
USB-Servicezugang



Hinter einem der Blindstopfen ist ein Servicestecker (Mini USB) zugänglich.

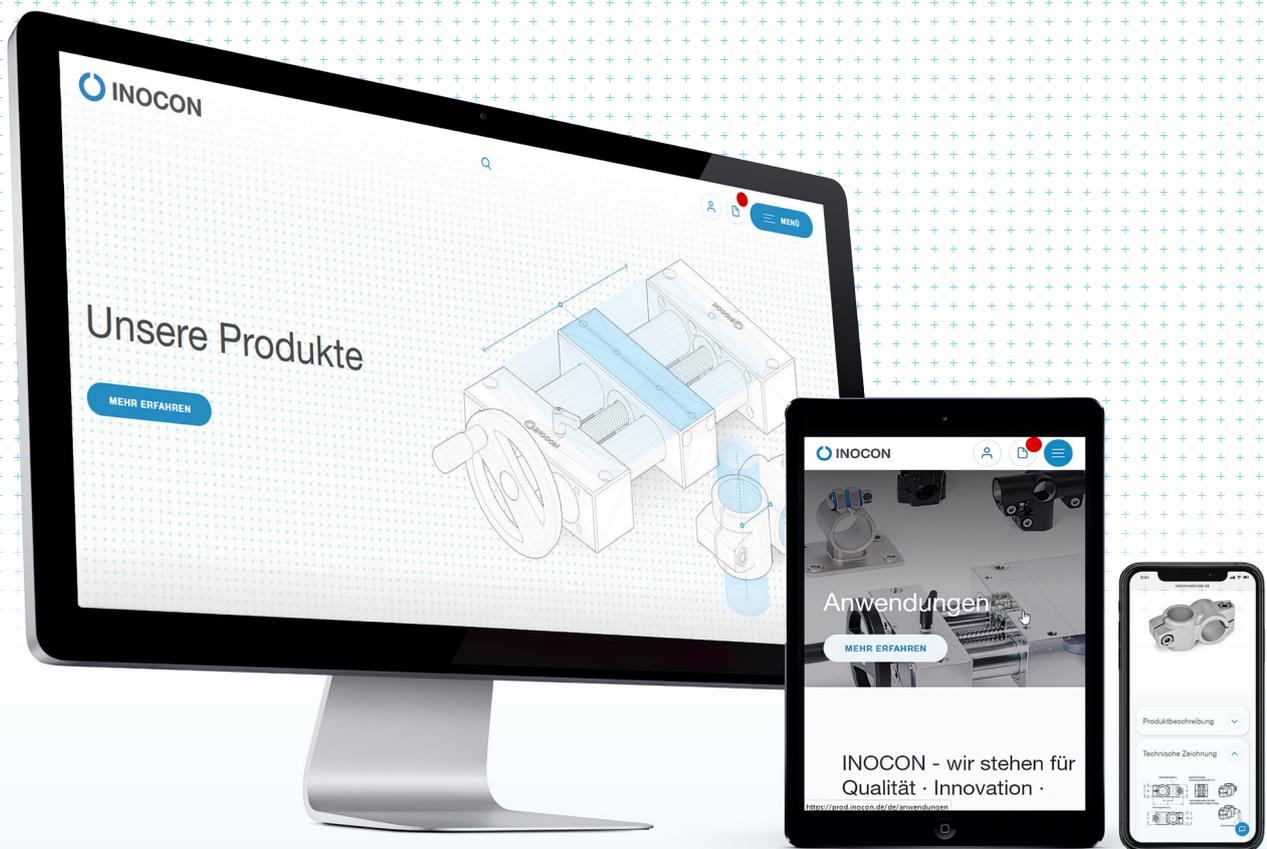


Drehmomentstütze als Loslager



Form und Ausführung der Drehmomentstütze sind anwendungsbezogen. Zur Montage steht diverses Zubehör zur Verfügung.

inocon.de



Neben allen **Produktinfos** finden Sie dort auch kostenlose **CAD-Daten** aller Produkte und weitere Informationen rund um Inocon.

Für **Verstell- und Lineareinheiten** steht Ihnen ein komfortabler **Online-Konfigurator** zur Verfügung.

Innovative Konstruktionselemente



INOCON GmbH
Industriestraße 31
53359 Rheinbach
Deutschland

Tel. +49 2226-90987-0
Fax +49 2226-90987-99
verkauf@inocon.de

inocon.de