

Joystick

Drehgeber

Seilzuggeber

Neigungssensor

Fußpedalgeber

Windsensor



DER SEILZUGGEBER

Seilzuggeber werden zur Längen- und Geschwindigkeitserfassung linearer Bewegungsabläufe in verschiedenen Anwendungen eingesetzt. Sie zeichnen sich vor allem durch geringen Montageaufwand und flexible Bauformen aus.

Neben einer Vielzahl kundenspezifischer Lösungen stehen für die Längenmessung drei Standardbaureihen zur Verfügung, die für unterschiedliche Anwendungsbereiche eingesetzt werden können. Alle drei

Baureihen enthalten im flachen Kunststoff oder robusten Aluminiumgehäuse eine massearme, hochgenaue Messtrommel mit äußerst stabilem Federrückzug. Das Aufwickeln des robusten, hochflexiblen Stahlseils erfolgt einlagig.

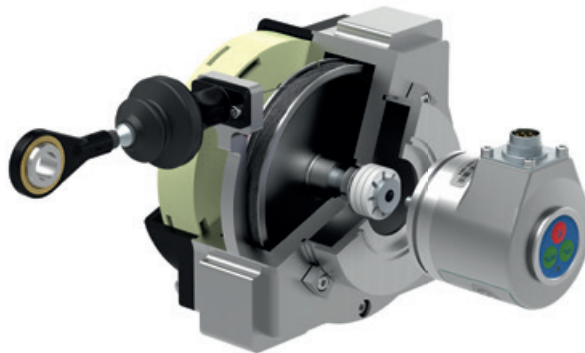
Alle Standardbaureihen verfügen über eine Flansch-, Kupplungs- oder Getriebeaufnahme und sind somit geeignet für die Adaptierung eigener Drehgeberlösungen oder den Anbau handelsüblicher Drehgeberlösungen.



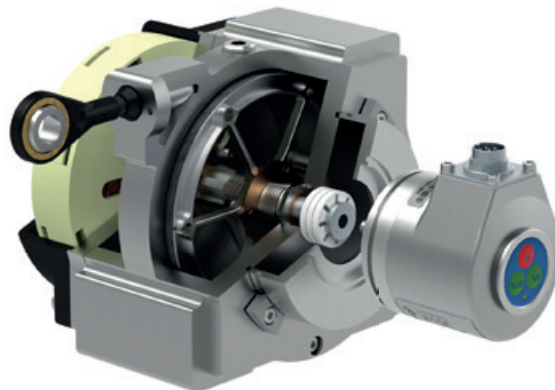
LOW-COST-AUSFÜHRUNGEN
FÜR MESSLÄNGEN BIS MAX. 5.000 MM



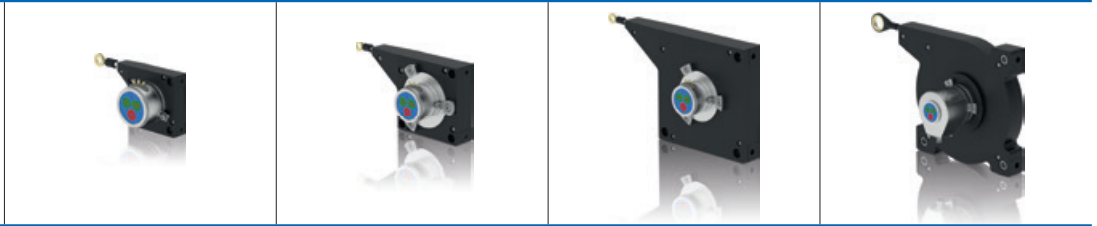
PREISGÜNSTIGE METALLAUSFÜHRUNG
FÜR MESSLÄNGEN BIS MAX. 15.000 MM



ROBUSTE, INDUSTRIELLE AUSFÜHRUNG
FÜR GROSSE MESSLÄNGEN BIS MAX. 60.000 MM



Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	SL001250/GS55	SL003000/GS80	SL005000/GS130	SL0010/GS190
Seilzuglänge bis 1,25 m	•	–	–	–
Seilzuglänge bis 3 m	–	•	–	–
Seilzuglänge bis 5 m	–	–	•	–
Seilzuglänge bis 10 m	–	–	–	•
Gehäusematerial	Kunststoff, Noryl	Kunststoff, Noryl	Kunststoff, Noryl	Kunststoff, Noryl
Trommelumfang (inkl. Seil)	150 mm	230 mm	385 mm	555 mm
Messseil - Ø	0,45 mm	0,55 mm	0,55 mm	0,55 mm
Messseilmaterial	1.4401	1.4401	1.4401	1.4401
Linearität *	± 0,01 %	± 0,01 %	± 0,01 %	± 0,01 %
Reproduzierbarkeit *	0,005 %	0,005 %	0,005 %	0,005 %
Hysterese *	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Abzugsgeschwindigkeit	6 m / s	6 m / s	3 m / s	3 m / s
Federrückzugkraft	1 - 1,4 N	3,3 - 4,4 N	4,5 - 7 N	9 - 12 N
Lebensdauer (typisch) **	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen
Temperaturbereich	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C
Gehäuseschutzart	IP 50	IP 50	IP 50	IP 50
Gewicht (ohne Drehgeber)	80 g	250 g	800 g	1900 g

Sonstiges

Besondere Merkmale	Low-Cost-Ausführung, flache Bauform, Trommellagerung durch Geberwelle, Anbau handelsüblicher Drehgeber	Low-Cost-Ausführung, flache Bauform, Trommellagerung durch Geberwelle, Anbau handelsüblicher Drehgeber	Low-Cost-Ausführung, flache Bauform, Trommellagerung durch Geberwelle, Anbau handelsüblicher Drehgeber	Low-Cost-Ausführung, flache Bauform, Trommellagerung durch Geberwelle, Anbau handelsüblicher Drehgeber
Artikel-Stamm-Nr.	5934Z05	5935Z02	5945Z01	5956Z02

Elektrische Daten auf Seite 8

* bezogen auf den Messwert der Seilzugmechanik ohne Sensorsystem

** Die Lebensdauer ist abhängig von der Art der Belastung. Einflussfaktoren sind: Umweltbedingungen, Anbausituation, der genutzte Messbereich, Verfahrensgeschwindigkeit sowie Beschleunigung.

Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	SL02/GS80	SL03/GS80	SL05/GS130
Messlänge bis 2 m	•	–	–
Messlänge bis 3 m	–	•	–
Messlänge bis 5 m	–	–	•
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert
Trommelumfang (inkl. Seil)	200 mm	200 mm	333,3 mm
Messseil - Ø	0,55 mm	0,55 mm	0,55 mm
Messseilmaterial	1.4401	1.4401	1.4401
Linearität *	± 0,1 %	± 0,1 %	± 0,1 %
Reproduzierbarkeit *	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Hysterese *	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Abzugsgeschwindigkeit	8 m / s	8 m / s	8 m / s
Federrückzugkraft	5 - 15 N	5 - 15 N	15 - 20 N
Lebensdauer (typisch) **	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen
Temperaturbereich	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C
Gehäuseschutzart	IP 64	IP 64	IP 64
Gewicht (ohne Drehgeber)	1 kg	1,1 kg	2 kg

Sonstiges

Besondere Merkmale	Robustes Trommelgehäuse aus Aluminium, preisgünstige Alternative zur SL-Baureihe, zusätzlicher Staubschutz durch Faltenbalg	Robustes Trommelgehäuse aus Aluminium, preisgünstige Alternative zur SL-Baureihe, zusätzlicher Staubschutz durch Faltenbalg	Robustes Trommelgehäuse aus Aluminium, preisgünstige Alternative zur SL-Baureihe, zusätzlicher Staubschutz durch Faltenbalg
Artikel-Stamm-Nr.	5932Z20	5932Z20	5930Z20

Elektrische Daten auf Seite 8

* bezogen auf den Messwert der Seilzugmechanik ohne Sensorsystem

** Die Lebensdauer ist abhängig von der Art der Belastung. Einflussfaktoren sind: Umweltbedingungen, Anbausituation, der genutzte Messbereich, Verfahrensgeschwindigkeit sowie Beschleunigung.



Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	SL3000/GS80	SL3000/GS130	SL3000/GS190
Messlänge bis 1 m	•	–	–
Messlänge bis 2 m	•	–	–
Messlänge bis 3 m	•	–	–
Messlänge bis 5 m	–	•	–
Messlänge bis 10 m	–	•	–
Messlänge bis 15 m	–	•	–
Messlänge bis 20 m	–	•	–
Messlänge bis 25 m	–	•	–
Messlänge bis 30 m	–	•	•
Messlänge bis 35 m	–	–	•
Messlänge bis 40 m	–	–	•
Messlänge bis 50 m	–	–	•
Messlänge bis 60 m	–	–	•
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert	Aluminium, eloxiert
Trommelumfang (inkl. Seil)	200 mm	334,1 mm / 332,4 mm ***	491,5 mm
Messseil - Ø	1,35 mm	1,35 mm / 0,81 mm ***	1,35 mm
Messseilmaterial	1.4401	1.4401	1.4401
Linearität *	± 0,05 %	± 0,05 %	± 0,05 %
Reproduzierbarkeit *	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Hysterese *	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Abzugsgeschwindigkeit	8 m / s	8 m/s, 6 m/s, 3 m/s	4 m/s
Federrückzugkraft	5 - 15 N	10 - 21 N	18 - 37 N
Lebensdauer (typisch) **	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 500.000 Lastwechselzyklen
Temperaturbereich	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C	– 30° C bis +70° C
Gehäuseschutzart	IP 64	IP 64	IP 64
Gewicht (ohne Drehgeber)	0,9 kg / 1,1 kg / 1,5 kg	2,5 kg / 3,5 kg / 5 kg / 6 kg / 7,5 kg / 8,5 kg	14,2 kg / 16 kg / 20 kg / 14,5 kg / 15,5 kg

Sonstiges

Besondere Merkmale	Robustes Gehäuse aus Aluminium, hohe Betriebssicherheit und Messgenauigkeit, Anbau aller Zubehörteile möglich, Ex-Zulassung verfügbar (nur GS80 und GS130), V4A-Ausführung verfügbar (nur GS80 und GS130)	Robustes Gehäuse aus Aluminium, hohe Betriebssicherheit und Messgenauigkeit, Anbau aller Zubehörteile möglich, Ex-Zulassung verfügbar (nur GS80 und GS130), V4A-Ausführung verfügbar (nur GS80 und GS130)	Robustes Gehäuse aus Aluminium, hohe Betriebssicherheit und Messgenauigkeit, Anbau aller Zubehörteile möglich, Ex-Zulassung verfügbar (nur GS80 und GS130), V4A-Ausführung verfügbar (nur GS80 und GS130)
			
Artikel-Stamm-Nr.	5932Z01	5930Z01	5931Z01

Elektrische Daten auf Seite 8

* bezogen auf den Messwert der Seilzugmechanik ohne Sensorsystem

** Die Lebensdauer ist abhängig von der Art der Belastung. Einflussfaktoren sind: Umweltbedingungen, Anbausituation, der genutzte Messbereich, Verfahrgeschwindigkeit sowie Beschleunigung.

*** Bei Verwendung eines Messseils mit Ø 0,81 mm verkürzt sich die Bauform.

Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	SL004/GS70	SL010/GS125	SL03/GS160	SL20/GS190
Messlänge bis	3,5 m	10 m	3 m	20 m
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Trommelumfang (inkl. Seil)	350 mm	333 mm	450 mm	500 mm
Messseil - Ø	2 mm	0,55 mm	3 mm	2 mm
Messseilmaterial	1.4401	1.4401	1.4401	1.4401
Linearität *	± 0,2 %	± 0,1 %	± 0,2 %	± 0,1 %
Reproduzierbarkeit *	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
Hysterese *	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
Abzugsgeschwindigkeit	1 m / s	1 m / s	0,2 m / s	4 m / s
Federrückzugkraft	12 N - 15 N	3,5 N - 15 N	40 N - 65 N	24 N - 37 N
Lebensdauer (typisch) **	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	bis zu 1 Mio. Lastwechselzyklen	100.000	500.000
Temperaturbereich	-30° C bis +70° C	-30° C bis +70° C	-30° C bis +70° C	-30° C bis +70° C
Gehäuseschutzart	IP 65	IP 40	IP 66	IP 65
Gewicht (ohne Drehgeber)	1,8 kg	3 kg	3,7 kg	10 kg

Elektrische Daten

Spannungsausgang	0,5 - 4,5 V	2 x 1, 2, 5, 10 kOhm ± 10%	2 x 1, 2, 5, 10 kOhm ± 10%
Stromausgang	4 - 20 mA	4 - 20 mA, auf Anfrage	4 - 20 mA, auf Anfrage
Signalausgang Strom	3- Leitertechnik	3- Leitertechnik	3- Leitertechnik
Max. Bürde Stromausgang	600 Ω	600 Ω	600 Ω
Busausgang	CANopen safety	CANopen, auf Anfrage	CANopen, auf Anfrage
Signalabgleich	Festabgleich	Festabgleich	Festabgleich
Speisung	9 - 48 V DC	18 - 36 V DC	18 - 36 V DC
Stromaufnahme	< 80 mA	< 80 mA	< 80 mA
Prüfspannung	500 V, 50 Hz, 1 min	500 V, 50 Hz, 1 min	500 V, 50 Hz, 1 min
Störfestigkeit	EN 61 000-6-2	EN 61 000-6-2	EN 61 000-6-2
Störaussendung	EN 61 000-6-4	EN 61 000-6-4	EN 61 000-6-4

Elektrische
Daten
auf
Seite 8

Sonstiges

Artikel-Stamm-Nr.	5966Z01	5942Z02	5946Z01	5955Z50
-------------------	---------	---------	---------	---------

Messsysteme	magnetisch	potentiometrisch	magnetisch	magnetisch
				

Mechanische Daten				
Typenreihe	MH64/GS60	PK1023	MH16-613	MH64-1023
Gehäuse - Ø	59,5 mm	60 mm	36,5 mm	60 mm
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert	Alu, eloxiert / Edelstahl	Aluminium, eloxiert	Alu, eloxiert / Edelstahl
Gehäuselänge (ohne Welle)	ca. 42 mm	ca. 67 mm	ca. 37 mm	ca. 67 mm
Gehäuseschutzart bis	IP67	IP67	IP65	IP67
Wellen - Ø	6 mm	6 oder 10 mm	6 mm	6 oder 10 mm
Wellenmaterial	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Wellenlagerung	Kugellager	Doppelkugellager	Kugellager	Kugellager
Drehwinkel max.	64 x 360°	360°	16 x 360°	64 x 360°
Temperaturbereich	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C
Schock	25 g, 11 ms	50 g, 6 ms	50 g, 6 ms	50 g, 6 ms
Vibration	4 g Sinus, 5 - 100 Hz	4 g Sinus, 5 - 100 Hz	10 g Sinus, 5 - 200 Hz	4 g Sinus, 5 - 100 Hz
Anschlussart	Stecker / Kabel	Stecker / Kabel	Stecker / Kabel / Lötanschluss	Stecker / Kabel
Gewicht	160 g	100 g	100 g	400 g

Elektrische Daten				
Elektronik	redundant	–	einfach	redundant
Spannungsausgang	–	1, 2, 5, 10 kOhm ± 10%	0 - 10 V DC	0 - 10 V DC
Stromausgang	4 – 20 mA	–	4 – 20 mA	4 – 20 mA
Max. Bürde Stromausgang	250 Ω / 500 Ω *	–	600 Ω	600 Ω
Busausgang	CANopen / CANopen-safety	–	CANopen, auf Anfrage	CANopen / CANopen-safety
Signalabgleich	Festabgleich	–	Taster für Analogsignal	Taster für Analogsignal
Linearität	± 0,2 %	± 0,1 %	< ± 0,2 %	± 0,2 %
Auflösung	14 bit	nahezu unendlich	16 bit	4 + 14 bit
Speisung ¹⁾	6 – 35 V DC	–	18 – 33 V DC	18 – 36 V DC
Stromaufnahme	< 50 mA	–	< 80 mA	< 80 mA
Temperaturkoeffizient	0,1° / 10K	0,1° / 10K	0,1° / 10K	0,1° / 10K
Prüfspannung	500 V, 50 Hz, 1 min	500 V, 50 Hz, 1 min	500 V, 50 Hz, 1 min	500 V, 50 Hz, 1 min
Störfestigkeit	EN 61 000-6-2	EN 61 000-6-2	EN 61 000-6-2	EN 61 000-6-2
Störaussendung	EN 61 000-6-4	EN 61 000-6-4	EN 61 000-6-4	EN 61 000-6-4

Sonstiges				
SL00	GS 55	•	–	•
SL00	GS 80	•	•	•
SL00	GS 130	–	•	•
SLO	GS 80	•	•	•
SLO	GS 130	•	•	•
SL3000	GS 80	•	•	•
SL3000	GS 130	•	•	•
SL3000	GS 190	•	•	•
Besondere Merkmale	–	–	–	–
Artikel-Stamm-Nr.	5758F20	5710Z02	2750Z05	5755Z03

¹⁾ andere auf Anfrage

Die komplette Auswahl an Drehgebertypen finden Sie im FSG Drehgeber-Katalog.

SEILEINHÄNGUNGEN

für unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten

**KUGELGELENK**

verhindert das Abknicken des Messseils

**SEILAUSTRITT**

mit faltenbalggeführter Stahlspitze als Eis- und Schmutzabstreifer

**BÜRSTENVORSATZ**

für extrem staubige und verzünderte Umweltverhältnisse

**DRUCKLUFTVORSATZ**

zur Vermeidung von Staub- und Schmutzeintrag

**UMLENKROLLE**

für geradlinigen Seilabzug zur Seileinhängung

**DOPPELUMLENKROLLE**

für Messobjekte mit Richtungswechsel des Seilabzuges



WORLD

WIDE

INTERNATIONAL



BERLIN (HAUPTSITZ)

- gegründet 1946
- Produktionsfläche: 3500 m²
- Mitarbeiteranzahl: 170

- Geschäftsleitung und Vertrieb
- Entwicklung und Konstruktion
- Produktion und Fertigung



HEPPENHEIM

- gegründet 1961
- Produktionsfläche: 2700 m²

- Mitarbeiteranzahl: 40
- Produktion und Fertigung





4

Standorte in Deutschland

12

Vertretungen weltweit

70

Jahre auf dem Markt

90

Prozent Fertigungstiefe

450

Mitarbeiter

KÖNIGS WUSTERHAUSEN/OT KABLOW

- gegründet 1992
- Produktionsfläche: 5000 m²
- Mitarbeiteranzahl: 180
- Entwicklung und Konstruktion



KÖNIGS WUSTERHAUSEN/OT ZERNSDORF

- gegründet 2017
- Mitarbeiteranzahl: 60
- Produktionsfläche: 4300 m²





Fernsteuergeräte Kurt Oelsch GmbH
Jahnstraße 68 + 70
D-12347 Berlin (Britz)

Telefon. 030/62 91 - 1
Telefax. 030/62 91 - 277

info@fernsteuergeraete.de
www.fernsteuergeraete.de