

Seilzuggeber

Neigungssensor

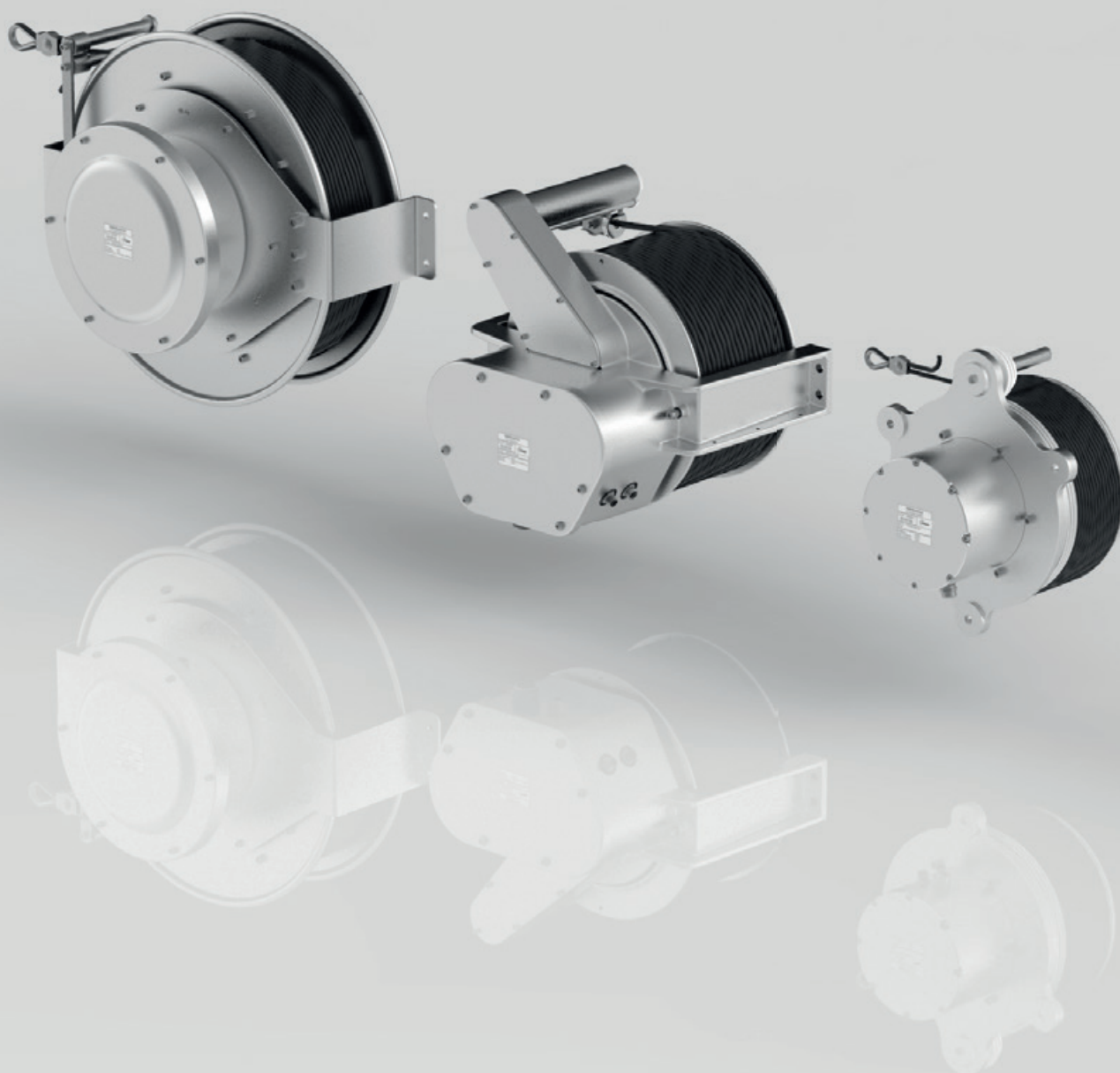
Federkabeltrommel

Joystick

Fußpedalgeber

Drehgeber

Windsensor





DIE FEDERKABEL TROMMEL

Sie dient je nach Ausführung zur Erfassung von Länge, Neigung und Geschwindigkeit. Eine weitere Anwendung ist die Möglichkeit der Übertragung von Versorgungsspannung und Messdaten über das Messkabel. Sie wird überwiegend eingesetzt für die Vermessung von Teleskoparmen und Auslegern bei Krananlagen und Hubarbeitsbühnen sowie für die Steuerung der Bühnenanlagen in der Veranstaltungstechnik. Die Winkelaufnahme erfolgt z. B. über ein hochauflösendes mikro-elektromechanisches Neigungsmesssystem. Am Ausgang steht in der Standardversion ein Strom- oder Spannungssignal zur Verfügung.

Die Längenaufnahme wird nach dem Seilzugmessprinzip vorgenommen. Verwendet wird ein mehradriges Messkabel, das ein- oder mehrlagig auf eine mit Rückzugsfeder ausgestattete Kabeltrommel aufgewickelt wird. Bei großen Messlängen sorgt eine Spindel-Rollenführung dafür, dass bei mehr-

lagiger Kabelaufwicklung exakt Lage an Lage gewickelt wird. Ausgemessen wird die Anzahl der längenproportionalen Trommelumdrehungen z. B. über einen magnetischen Winkelaufnehmer, wahlweise mit Spannungs- oder Stromausgang. In baugleicher Ausführung können die Längen- und Neigungswerte auch mit digitalen Gebersystemen erfasst und im Datenformat CANopen ausgelesen werden, auch in redundanter Ausführung für sicherheitsrelevante Anwendungen, z. B. SIL2 gemäß IEC 61508.

Die Übertragung der Messdaten und Steuersignale erfolgt über die Kabeladern des Messkabels, die an einem mehrpoligen Schleifringkörper abgegriffen werden und auf Reihenklemmen geführt sind. Alle elektrischen Komponenten sind in einem allseitig geschlossenen Aluminium-Gussgehäuse der Schutzart IP65 untergebracht.



HOHER IP-SCHUTZ

Standardmäßig haben alle Federkabeltrommeln bauformabhängig eine Gehäuseschutzart zwischen IP65 und IP67. In Sonderausführungen, z.B. als Federkabeltrommeln ohne eigene Antriebswelle und Lagerstelle, erreichen die Gehäuse problemlos die Schutzart IP68 oder IP69K. Diese Eigenschaften werden vor allem im Baumaschinen oder Nutzfahrzeugbereich, in der Wasserwirtschaftstechnik oder Energiegewinnung benötigt.



ROBUSTE GEHÄUSE FÜR ALLE BEREICHE

Üblicherweise bieten die seewasserfesten Aluminiumgehäuse unserer Federkabeltrommeln ausreichend Schutz vor mechanischen Beschädigungen und der Anwendung im Außenbereich. Für besondere Einsatzbereiche und Anforderungen, z.B. auf Ölbohrplattformen, auf Versorgungsschiffen oder in der chemischen Industrie, stehen jedoch auch Federkabeltrommel-Ausführungen mit V4A-Edelstahlgehäusen zur Verfügung.



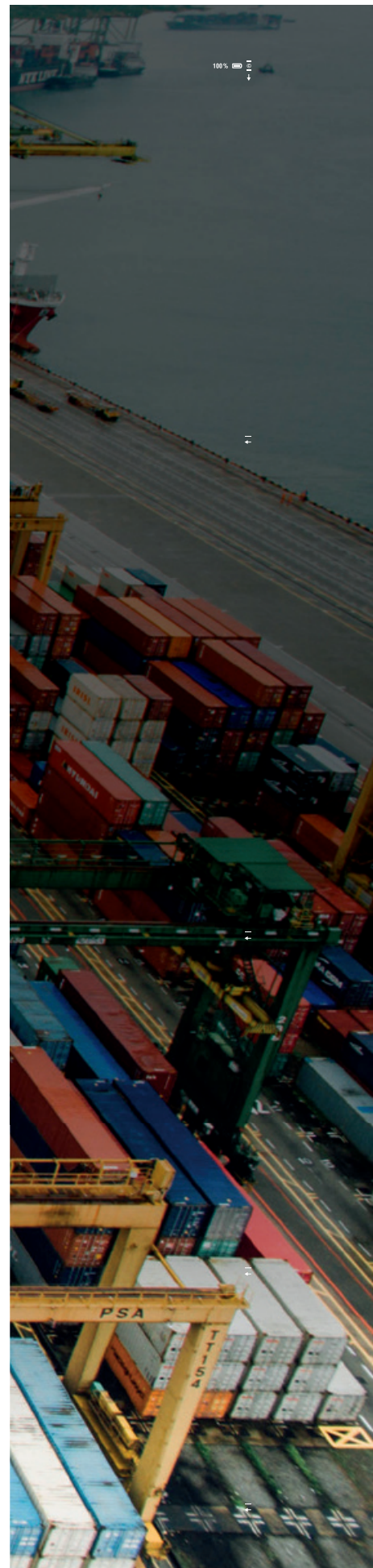
SICHERHEIT

Fast alle FSG-Federkabeltrommeln können mit redundanten Sensoren für die Längen- bzw. Neigungserfassung ausgestattet werden. Je nach Ausführung der elektrischen Schaltung erfüllen diese Sensoren dadurch die Anforderungen der funktionalen Sicherheit nach den Richtlinien EN ISO 13849 bzw. EN62061.



KUNDENSPEZIFISCHE AUSFÜHRUNGEN

Alle Standard-Federkabeltrommeln können stückzahlunabhängig hinsichtlich ihrer elektrischen und mechanischen Eigenschaften den Anwendungen oder kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden. Oftmals entstehen aus solchen Modifizierungen neue Gehäusebauformen oder elektrische Schnittstellen.



Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	WL 56	WL 020	WL 0025	WL 0042
Anschluss- und Trommelgehäuse	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Elektrischer Anschluss	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder
Gewicht	34 kg	20 kg	28 kg	32 kg

Federmotor

Anfangskraft / Endkraft	36 N / 70 N	30 N / 65 N	30 N / 90 N	30 N / 90 N
Abzugsgeschwindigkeit	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s

Messlänge

bis max.	56 m	20 m	25 m	42 m
Messkabel	12 x 0,5 mm ² , Typ LiYCY	8 x 0,5 mm ² , Typ LiYCY	9 x 0,5 mm ² + 5 x 0,25 mm ²	2 x 0,5 mm ² + 4 x 0,35 mm ²
Kabeldurchmesser	8 mm	7 mm	8 mm	6,5 mm
Messtrommelumfang	756 mm	753 mm	1187 mm	1182 mm
Kabelaufwicklung	mehrlagig (mit Lagenwickler)	mehrlagig (optional: Lagenwickler)	mehrlagig (optional: Lagenwickler)	mehrlagig (optional: Lagenwickler)
Längengenauigkeit	0,5 %	2 % (0,5 %)	3 % (0,5%)	3 % (0,5%)

Elektrische Daten

Schleifringkörper, MS-hartvergoldet	max. 12-polig	max. 8-polig	12-polig	6-polig
Schaltaten	40 V / 2 A	40 V / 2 A	40 V / 2 A	40 V / 2 A

Längenaufnehmer

Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC
Ausgang digital	CANopen	CANopen	CANopen	CANopen

Neigungsaufnehmer

Neigungswinkel	0 - 360°	0 - 360°	0 - 360°	0 - 360°
Winkelgenauigkeit	± 0,1°	± 0,1°	± 0,1°	± 0,1°
Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC
Ausgang digital	CANopen	CANopen	CANopen	CANopen

Allgemeine Daten

Speisung	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC
Temperaturbereich	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C
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
EMV nach DIN	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3
Verstellzyklen	bis zu 200.000	bis zu 200.000	bis zu 200.000	bis zu 200.000
Artikelstamm-Nr.	5937Z01	5908Z02	5964F01	5964F01

Messsysteme



Mechanische Daten

Typenreihe	L015	L010	L015	L003
Anschluss- und Trommelgehäuse	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert	Alu-Guss, lackiert
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Elektrischer Anschluss	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm²) oder Steckverbinder	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm²) oder Steckverbinder
Gewicht	32 kg	13 kg	15 kg	5 kg

Federmotor

Anfangskraft / Endkraft	80 N / 160 N	30 N / 55 N	30 N / 50 N	40 N / 65 N
Abzugsgeschwindigkeit	1 m/s	1 m/s	1 m/s	0,2 m/s (Bremsen)

Messlänge

bis max.	15 m	10 m	15 m	3 m
Messkabel	26 x 0,24 mm², Typ LiYCY	5 x 0,34 mm², Typ LiYCY	5 x 0,34 mm², Typ LiYCY	2 x 0,1 mm² + 2 x 0,15 mm², Typ LiYCY
Kabeldurchmesser	9,5 mm	5,2 mm	5,2 mm	7 mm
Messtrommelumfang	800 mm	733 mm	733 mm	480 mm
Kabelaufwicklung	einlagig	einlagig	einlagig	einlagig
Längengenauigkeit	0,35 %	0,35 %	0,35 %	0,35 %

Elektrische Daten

Schleifringkörper, MS-hartvergoldet	26-polig	max. 5-polig	max. 5-polig	4-polig
Schaltdaten	40 V / 2 A	40 V / 2 A	40 V / 2 A	40 V / 10 A

Längenaufnehmer

Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC	(4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC)
Ausgang digital	CANopen	CANopen	CANopen	CANopen

Allgemeine Daten

Speisung	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC	18 - 33 V DC
Temperaturbereich	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C
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
EMV nach DIN	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3	EN 61 000-6-2 / 3
Verstellzyklen	bis zu 200.000	bis zu 200.000	bis zu 200.000	bis zu 200.000
Artikelstamm-Nr.	5941Z02	5907Z01	5907Z01	5965Z01



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