

Mess- und Sensortechnik



Federkabeltrommel

Federkabeltrommel

mit Längen- und Winkelaufnehmer

Die Federkabeltrommeln

dienen 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 werden 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 mehrdriges Messkabel, das ein- oder mehrlagig auf eine mit Rückzugsfeder ausgestattete Kabeltrommel aufgewickelt wird. Bei großen Messlängen sorgt eine Spindel-Rollenführung dafür, dass bei mehrlagiger 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 **reduzierter Ausführung für sicherheitsrelevante Anwendungen**, z. B. SIL2 gemäß IEC 61508.

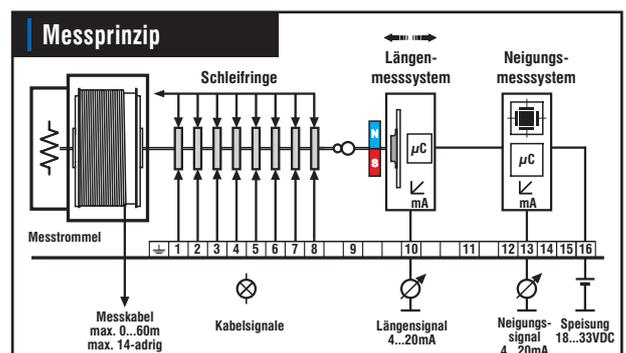
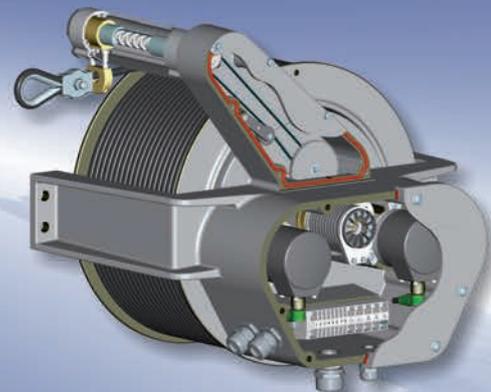


Die Übertragung

der Messdaten und Steuersignale erfolgt über die Kabeladern des Messkabels, die an einem mehrpoligen Schleifringkörper abgegriffen werden und auf Reihenklempen geführt sind.

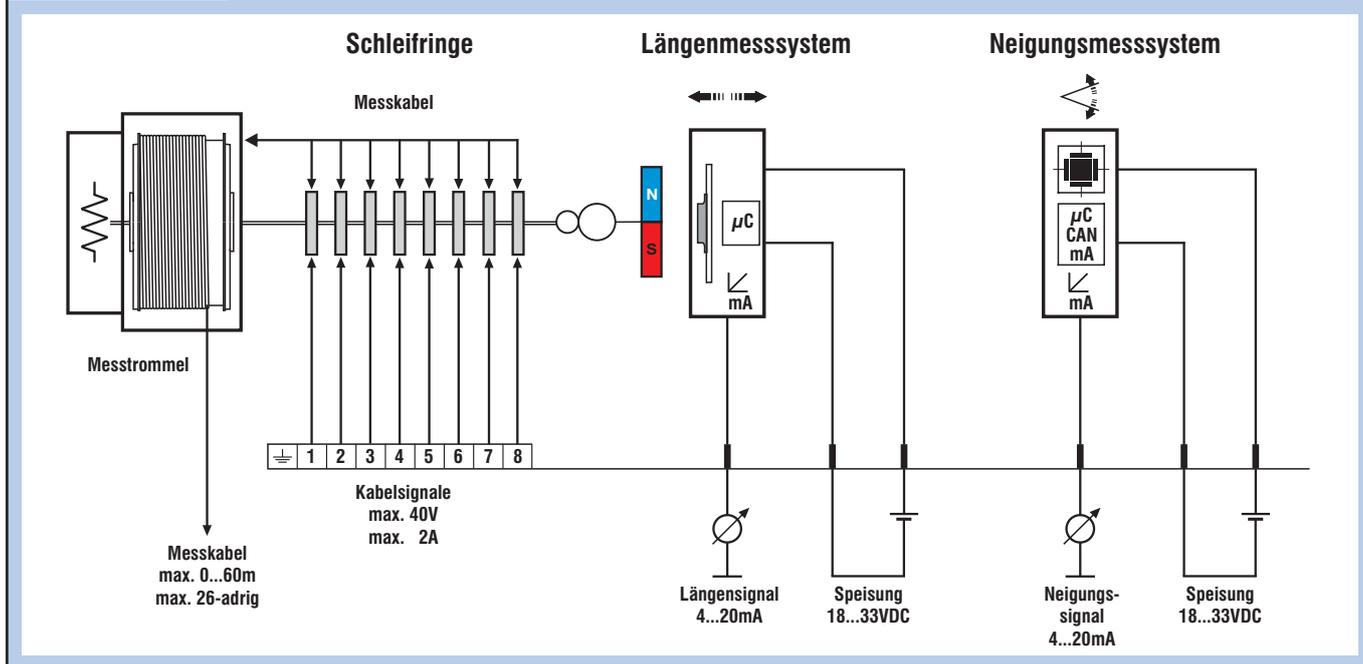
Alle elektrischen Komponenten sind in einem allseitig geschlossenen Aluminium-Gussgehäuse der Schutzart IP 65 untergebracht.

Anwendungsbereiche

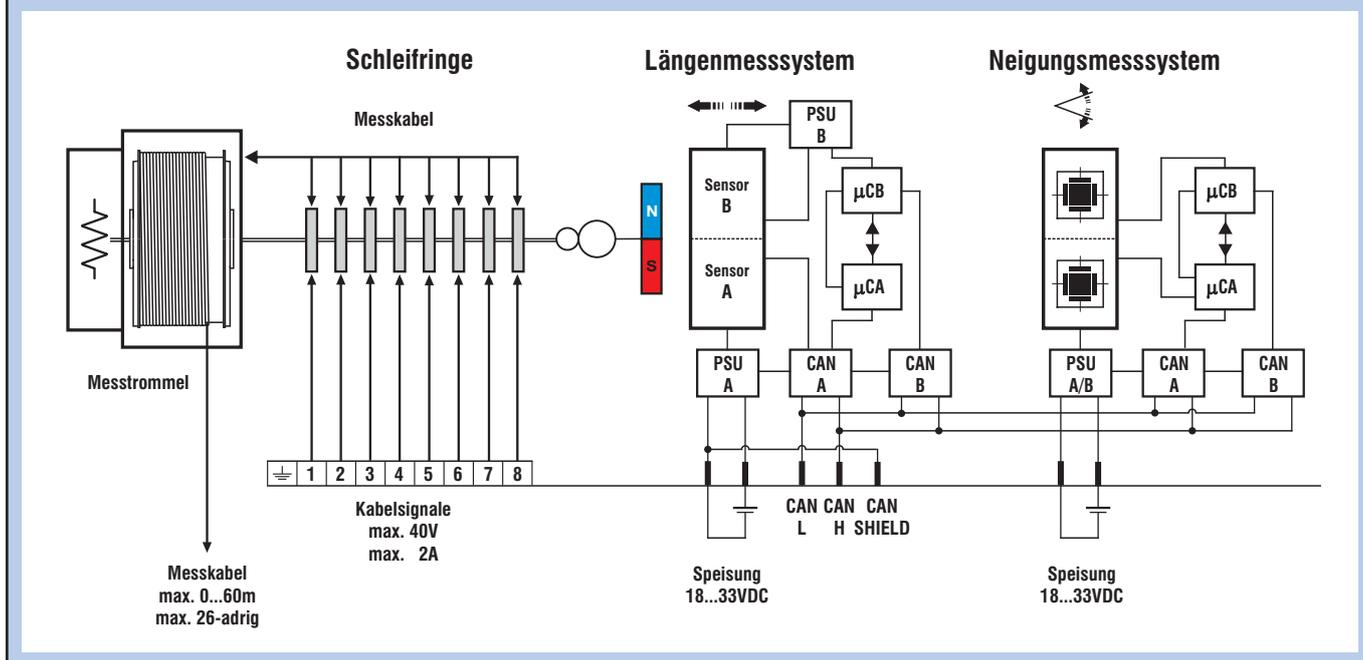


Prinzipschaltbilder

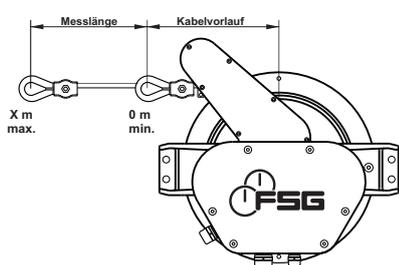
Analogsignale



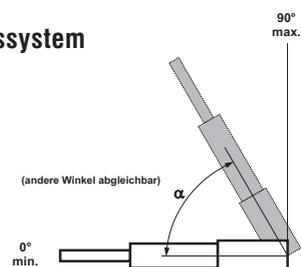
CAN-Signale



Längenmesssystem



Neigungsmesssystem



Kenndaten

Systemarten	Längen- und Winkelerfassung			
Bauformen				
Typenreihe	WL 56	WL 020	WL 18	WL 32

Mechanische Daten				
Anschluss- und Trommelgehäuse	Alu-Guss, grau lackiert	Alu-Guss, grau lackiert	Alu-Guss und Stahlblech	
Schutzart	IP 65			
Elektrischer Anschluss	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder			
Gewicht	34 kg	20 kg	12 kg	14 kg
Federmotor				
Anfangskraft / Endkraft	36 N / 70 N	30 N / 65 N	30 N / 60 N	
Abzugsgeschwindigkeit	1 m/s			
Messlänge				
bis max.	56 m	20 m	18 m	32 m
Messkabel	12 x 0,5 mm ² , Typ LiYCY	8 x 0,5 mm ² , Typ LiYCY	12 x 0,5 mm ²	3 x 0,22 mm ²
Kabeldurchmesser	8 mm	7 mm	8 mm	3,9 mm
Messtrommelumfang <small>(mit einlagiger Kabelaufwicklung)</small>	756 mm	753 mm	904 mm	890 mm
Kabelaufwicklung	mehrlagig (mit Lagenwickler)	mehrlagig (optional: Lagenwickler)	mehrlagig	
Längengenauigkeit	0,3 %	2 % (0,3 %)	2 %	

Elektrische Daten				
Schleifringkörper, MS-hartvergoldet	max. 12-polig	max. 8-polig	12-polig	3-polig
Schaltdaten	40 V / 2 A			
Längenaufnehmer				
Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	–	
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC			
Ausgang digital*	CANopen			
Neigungsaufnehmer				
Neigungswinkel	0 - 360°			
Winkelgenauigkeit	± 0,1°			
Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 kΩ	1, 2 oder 5 kΩ	–	
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC			
Ausgang digital*	CANopen			

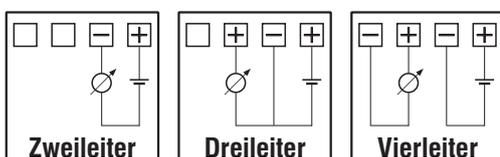
Allgemeine Daten	
Speisung	18 - 33 V DC
Temperaturbereich	-30°C bis +70°C
Prüfspannung	500 V, 50 Hz, 1 min
EMV nach DIN	EN 61 000-6-2 / 3
Verstellzyklen	bis zu 200.000

Systemarten	Längenerfassung			
Bauformen				
Typenreihe	L 15	L 10	L 010	L 06

Mechanische Daten				
Anschluss- und Trommelgehäuse	Alu-Guss, grau lackiert			
Schutzart	IP 65			
Elektrischer Anschluss	Reihenklemmleiste (max. 2,5 mm ²) oder Steckverbinder			
Gewicht	32 kg	13 kg	15 kg	8 kg
Federmotor				
Anfangskraft / Endkraft	80 N / 160 N	30 N / 50 N	30 N / 55 N	10 N / 20 N
Abzugsgeschwindigkeit	1 m/s			
Messlänge				
bis max.	15 m	10 m	15 m	6 m
Messkabel	26 x 0,24 mm ² , Typ LiYCY	5 x 0,34 mm ² , Typ LiYCY		3 x 0,14 mm ² , Typ LiYCY
Kabeldurchmesser	9,5 mm	5,2 mm		3 mm
Messtrommelumfang <small>(mit einlagiger Kabelaufwicklung)</small>	800 mm	733 mm		350 mm
Kabelaufwicklung	einlagig			
Längengenauigkeit	0,5 %	0,5 %		0,1 %

Elektrische Daten			
Schleifringkörper, MS-hartvergoldet	26-polig	max. 5-polig	3-polig
Schaltdaten	40 V / 2 A		
Längenaufnehmer			
Widerstandsausgang	1, 2 oder 5 k Ω	1, 2 oder 5 k Ω	–
Ausgang analog	4 - 20 mA oder 0 - 10 V DC		
Ausgang digital*	CANopen		

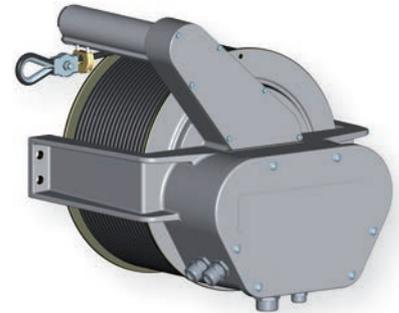
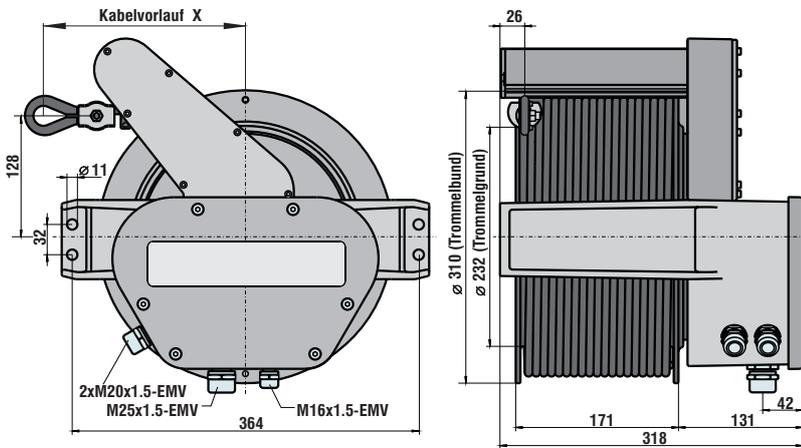
Schaltungsart



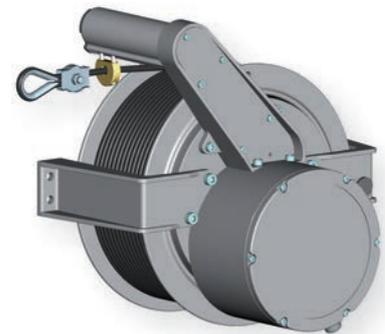
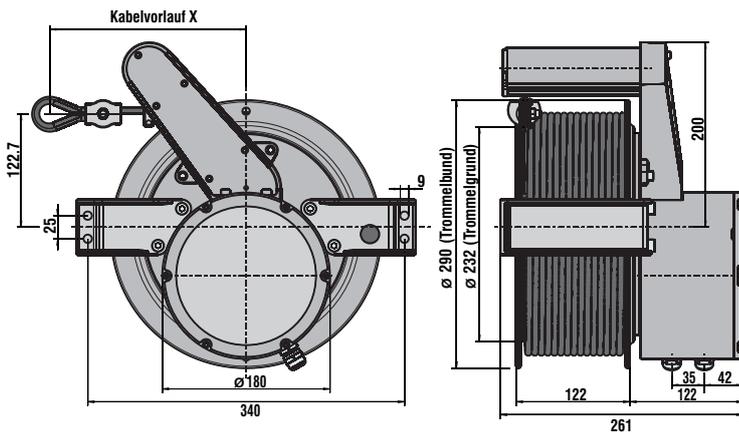
Auf Anfrage auch in Ausführung gemäß IEC 61508, SIL (Safety Intergrated Level) oder ISO 13849, PL (Performance Level) möglich

Bauformen

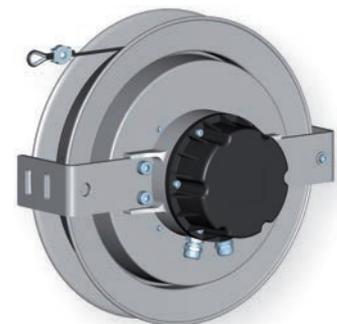
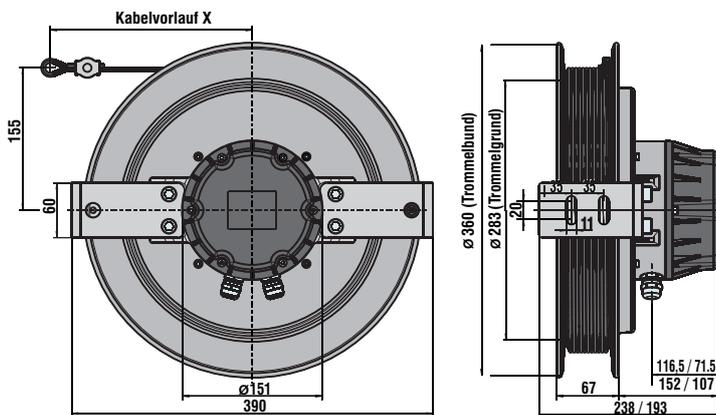
WL 56



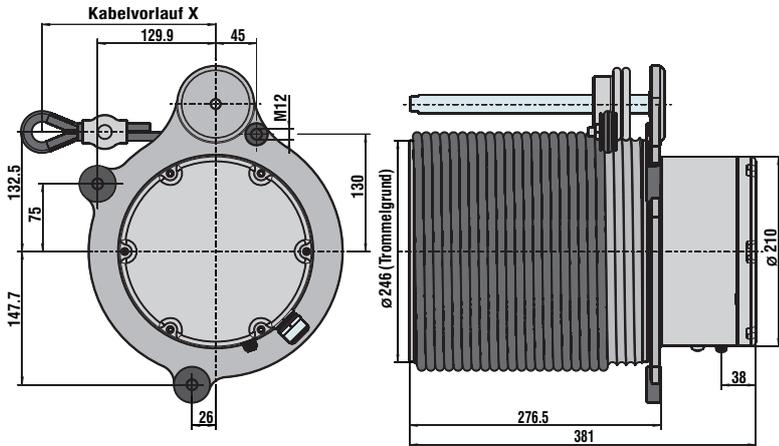
WL 020



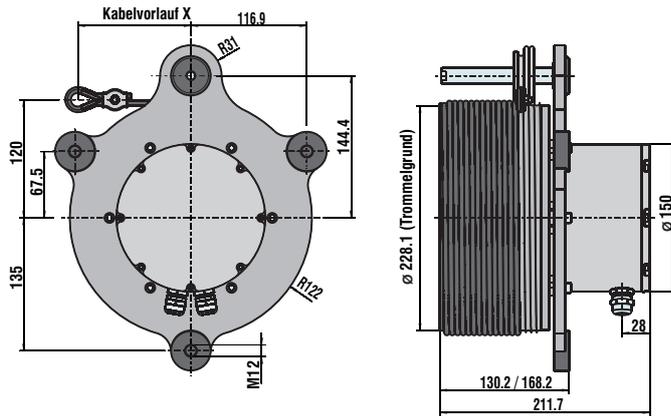
WL 18 / WL 32



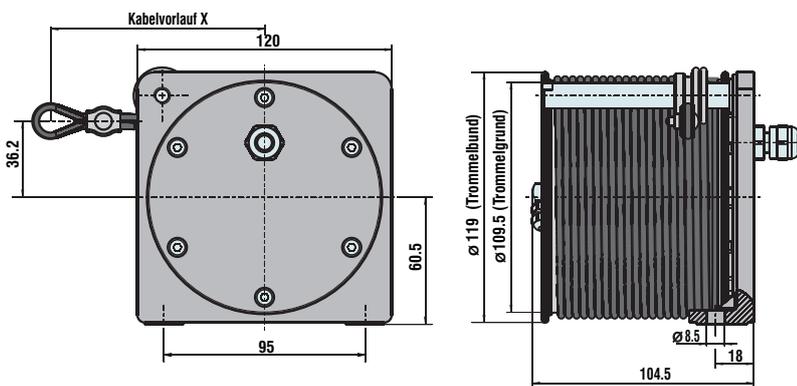
L 15



L 010 / L 015



L 06





Werk Berlin

Berlin

Fernsteuergeräte

Kurt Oelsch GmbH

Jahnstraße 68 + 70

12347 Berlin

Telefon (0 30) 62 91 - 1

Telefax (0 30) 62 91 - 277



Werk Kablov

Kablov

FSG Fernsteuergeräte

Meß- und Regeltechnik GmbH

OT Kablov

Mühlenweg 2-3

15712 Königs Wusterhausen

Telefon (0 33 75) 269 - 0

Telefax (0 33 75) 269 - 277



Werk Heppenheim

Heppenheim

Fernsteuergeräte

Kurt Oelsch GmbH & Co.KG

Weierhausstraße 10

64646 Heppenheim

Telefon (0 62 52) 99 50 - 0

Telefax (0 62 52) 72 05 - 3



info@fernsteuergeraete.de

www.fernsteuergeraete.de