

**Seilzuggeber D135**      **Performance-Line**      **Messlänge max. 42,5 m**



Der Seilzuggeber D135 ist bis zu einer Messlänge von 42,5 m einsetzbar. Dieser Seilzug ist kombinierbar mit den bewährten Kübler Sendix Drehgebern mit inkrementaler oder absoluter Schnittstelle sowie mit analogen Sensoren.

In kompakter Bauform ist der D135 hervorragend geeignet für alle Messaufgaben von 8 bis 42,5 Metern.



### Robust

- Das titaneloxierte Aluminium-Gehäuse und die Edelstahlseile ermöglichen einen Einsatz auch unter extremen Bedingungen.
- Verschleißarmer Seilaustritt durch spezielle Gleitlagerführung.
- Verschiedene Seilarten und Seilbefestigungen.

### Vielseitig

- Hohe Verfahrgeschwindigkeit und hohe Beschleunigung.
- Flexible Montage über Befestigungsfüße oder Befestigungsnut.
- Verschiedene Anschlussarten verfügbar.
- Austauschbare Drehgeber (Wechselmontage).

### Bestellschlüssel mit Drehgeber (inkremental, absolut)

**D8.4D1 . XXXX . XXXX . XXXX**  
Typ      a      b c d      e

- a Messbereich**  
 0800 = 8 000 mm  
 1000 = 10 000 mm  
 1200 = 12 000 mm  
 1500 = 15 000 mm  
 2000 = 20 000 mm  
 2500 = 25 000 mm  
 3000 = 30 000 mm  
 3500 = 35 000 mm  
 4000 = 40 000 mm  
 4250 = 42 500 mm

- b Angebaute Drehgeber**  
 00 = Sendix 5000, inkremental  
 M3 = Sendix M5863, absolut  
 F3 = Sendix F5863, absolut  
 63 = Sendix 5863, absolut  
 M8 = Sendix M5868, absolut  
 F8 = Sendix F5868 absolut  
 68 = Sendix 5868, absolut

- c Ausgangsschaltung**  
 abhängig vom verwendeten Drehgeber
- d Anschlussart**  
 abhängig vom verwendeten Drehgeber
- e Auflösung / Protokoll / Optionen**  
 abhängig vom verwendeten Drehgeber

*Optional auf Anfrage*

- Andere Messbereiche
- Seildurchmesser 1 mm
- Andere Seilbefestigungen: M4-Gewinde, Ringöse oder Karabinerring
- Geänderte Kabel- bzw. Steckerorientierung
- Geänderte Seilaustrittsrichtung
- Schutzart Sensor IP67
- Verbesserte Linearität 0,02 %

#### Standardauflösung für Seilzug mit inkrementalem Drehgeber Sendix 5000

Trommelumfang [mm]	333,33	333,33	333,33
Impulse / Umdrehung [ppr]	1000	2000	4000
Impulse / mm	3	6	12
Auflösung [mm]	0,33	0,17	0,08

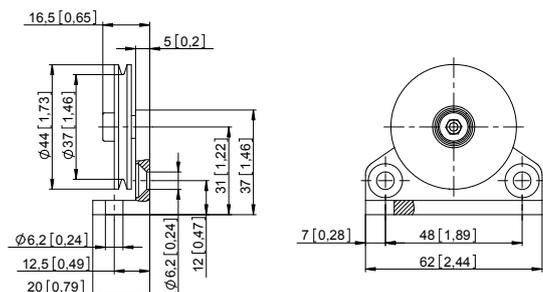
#### Standardauflösung für Seilzug mit absolutem Drehgeber Sendix M5863 (12 bit ST) bzw. M5868 (12 bit ST, programmierbar über Bus)

Trommelumfang [mm]	333,33
Impulse / Umdrehung [ppr]	4096
Impulse / mm	12,3
Auflösung [mm]	0,08



<b>Seilzuggeber D135</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Messlänge max. 42,5 m</b>
--------------------------	-------------------------	------------------------------

<b>Bestellschlüssel mit analogem Sensor (skaliert auf Messbereich)</b>	<b>D8.3D1 . XXXX . XXX X . 0000</b>
<p><b>a</b> <i>Messbereich</i></p> <p>0800 = 8 000 mm          1000 = 10 000 mm          1200 = 12 000 mm          1500 = 15 000 mm          2000 = 20 000 mm          2500 = 25 000 mm          3000 = 30 000 mm          3500 = 35 000 mm          4000 = 40 000 mm          4250 = 42 500 mm</p>	<p><b>b</b> <i>Ausgang Analogsensor / Versorgungsspannung</i></p> <p>A11 = 4 ... 20 mA / 12 ... 30 V DC          A22 = 0 ... 10 V / 12 ... 30 V DC          A33 = Potentiometer 1 kΩ / max. 30 V DC</p> <p><b>c</b> <i>Anschlussart</i></p> <p>1 = Kabel axial, 2 m PVC          3 = M12-Stecker axial, 4-polig</p>
<p><i>Optional auf Anfrage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andere Messbereiche</li> <li>- Seildurchmesser 1 mm</li> <li>- Andere Seilbefestigungen: M4-Gewinde, Ringöse oder Karabinerring</li> <li>- Geänderte Kabel- bzw. Steckerorientierung</li> <li>- Geänderte Seilaustrittsrichtung</li> <li>- Schutzart Sensor IP67</li> <li>- Erhöhter Temperaturbereich -40 °C ... +85 °C und -20 °C ... +120 °C</li> </ul>	

Zubehör für Seilzuggeber	Maße in mm [inch]	Bestell-Nr.
<p><b>Umlenkrolle</b></p> 	<p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagewinkel (Aluminium eloxiert)</li> <li>- Umlenkrolle (Kunststoff POM)</li> <li>- Kugellager (Type 696-2R5)</li> </ul>	<p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x Senkschrauben für seitliche Befestigung</li> <li>- 2 x Inbus-Schrauben für Befestigung auf einer ebenen Fläche</li> </ul>
		<b>8.0000.7000.0045</b>
<p><b>Seilverlängerung</b> (weiter auf Anfrage)</p> 	<p>0,5 m mit Clip          1,0 m mit Clip          2,0 m mit Clip</p>	<p><b>8.0000.7000.0051</b>  <b>8.0000.7000.0052</b>  <b>8.0000.7000.0054</b></p>
Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
<b>Konfektionierte Kabel</b>	<p>M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade          Ende offen          2 m PVC-Kabel</p> <p>M12 Stift mit Außengewinde, 4-polig, D-codiert, gerade          Ende offen          2 m PUR-Kabel</p>	<p><b>05.00.6081.2211.002M</b>  <b>05.00.6031.4411.002M</b></p>
<b>Steckverbinder</b>	<p>M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade (Metall)</p> <p>M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade (Metall/Kunststoff)</p> <p>M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gewinkelt (Kunststoff)</p>	<p><b>8.0000.5116.0000</b>  <b>05.B-8151-0/9</b>  <b>05.B-8251-0/9</b></p>

Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: [kuebler.com/anschlusstechnik](http://kuebler.com/anschlusstechnik)

<b>Seilzuggeber D135</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Messlänge max. 42,5 m</b>
--------------------------	-------------------------	------------------------------

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte (Seilzugmechanik)						
Messbereich		8000 mm	10000 mm 12000 mm 15000 mm	20000 mm	25000 mm 30000 mm	35000 mm 40000 mm 42500 mm
Auszugskraft	$F_{min}$	7,2 N	8,7 N	7,0 N	7,3 N	7,0 N
	$F_{max}$	16,0 N	16,9 N	12,4 N	15,7 N	14,1 N
Geschwindigkeit max.		10 m/s	6 m/s	5 m/s	5 m/s	5 m/s
Beschleunigung max.		140 m/s <sup>2</sup>	80 m/s <sup>2</sup>	60 m/s <sup>2</sup>	60 m/s <sup>2</sup>	60 m/s <sup>2</sup>
Linearität	mit analogem Sensor	± 0,10 % (vom Messbereich)				
	mit Drehgeber	± 0,05 % (vom Messbereich)				
		± 0,02 % (vom Messbereich) <sup>1)</sup>				
Gewicht		abhängig von Messbereich und angeschlossenem Sensor/Drehgeber				
Werkstoffe	Gehäuse	titaneloxiertes Aluminium				
	Seil	Edelstahl ø 0,5 mm (ø 1 mm als Sonderausführung bis Messbereich 20.000 mm realisierbar)				
Schutzart nach EN 60529		IP65 (Sensor)				

Elektrische Kennwerte (analoger Sensor, skaliert auf Messbereich)			
Variante	A22	A11	A33
Analogausgang	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Potentiometer
Ausgang	0 ... 10 V / galvanisch getrennt, 4-Leiter	4 ... 20 mA / 2-Leiter	1 kΩ
Versorgungsspannung	12 ... 30 V DC	12 ... 30 V DC	max. 30 V DC
Empfohlener Schleiferstrom	–	–	< 1 µA
Stromaufnahme max.	22,5 mA (ohne Last)	50 mA	–
Verpolschutz	ja	ja	–
Arbeitstemperatur	-20 °C ... +85 °C	-20 °C ... +85 °C	-20 °C ... +85 °C
	-40 °C ... +85 °C <sup>2)</sup>	-40 °C ... +85 °C <sup>2)</sup>	-40 °C ... +85 °C <sup>2)</sup>
			-20 °C ... +120 °C <sup>2)</sup>

**Elektrische Kennwerte (Digitalausgang)**  
Die elektrischen Kennwerte der Seilzugmechanik mit Digitalausgang entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Drehgeber.

**Zulassungen**  
CE-konform gemäß  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

1) Auf Anfrage für Drehgeber-Variante: 00, F3, 63, F8, 68 (siehe Bestellschlüssel ).  
2) Optional auf Anfrage.

<b>Seilzuggeber D135</b>	<b>Performance-Line</b>	<b>Messlänge max. 42,5 m</b>
--------------------------	-------------------------	------------------------------

### Anschlussbelegung (Analogausgang)

Analogsensor <b>A11</b> (4 ... 20 mA)			R/I-Wandler				
	Signal:	+V	n.c.	I <sub>out</sub>	n.c.		
	Kabel <sup>1)</sup>	Aderfarbe:	BN	WH	BU	BK	
	M12 Stecker, 4 polig	Pin:	1	2	3	4	

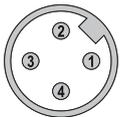
  

Analogsensor <b>A22</b> (0 ... 10 V DC)			R/U-Wandler				
	Signal:	+V	U <sub>out</sub>	0 V	0 V <sub>out</sub>		
	Kabel <sup>1)</sup>	Aderfarbe:	BN	WH	BU	BK	
	M12 Stecker, 4 polig	Pin:	1	2	3	4	

Analogsensor <b>A33</b> (Potentiometer 1 kΩ)			Potentiometer				
	Signal:	+V	Out	0 V	n.c.		
	Kabel <sup>1)</sup>	Aderfarbe:	BN	WH	BU	BK	
	M12 Stecker, 4 polig	Pin:	1	2	3	4	

### Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 4-polig

1) Nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren.

**Seilzuggeber D135**

**Performance-Line**

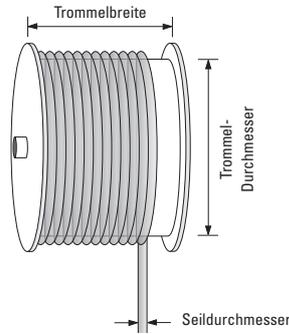
**Messlänge max. 42,5 m**

**Technik im Detail**

**Funktionsprinzip**

**Aufbau**

Kernstück eines Seilzuggebers ist eine gelagerte Trommel, auf deren Umfang ein Seil aufgewickelt ist. Das Aufwickeln erfolgt über eine Federrückstellung.



**Hinweis**

Ein Überfahren der maximalen Auszugslänge des Seilzuges führt zu Beschädigungen an Seil und Mechanik.

**Seilbefestigungen**

Clip  
D8.xx1.xxxx.xxxx



M4-Gewinde  
D8.xxA.xxxx.xxxx



Ringöse  
D8.xxJ.xxxx.xxxx



Karabinerring  
D8.xxM.xxxx.xxxx



Drallfänger, kugelgelagert  
(kein Verdrehen des Messseils bei der Installation)

Stoppergummi

Messeil

**Seilarten**

- V2A,  $\varnothing$  0.5 mm (standard)

Optional auf Anfrage:

- V4A,  $\varnothing$  0.51 mm

- Coramid,  $\varnothing$  0.6 mm

- V4A kunststoffummantelt, 1.0 mm (V4A =  $\varnothing$  0.81 mm)

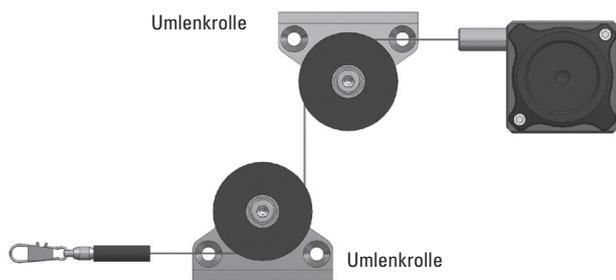


**Seilverlängerungen**

Zur optimale Ausnutzung des Messbereichs durch Erweiterung der Seillänge, um z.B. einen Vorauszug in der Applikation realisieren zu können. Vor allem in Kombination mit analogen Schnittstellen.



**Applikationsspezifische Installationsmöglichkeiten**



**Wechselmontage**

Einfache Anpassung der Stecker- oder Kabelausrichtung. Tauschen von Einzelkomponenten möglich.

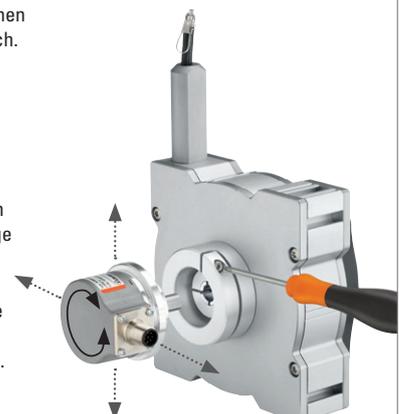
Anforderung an Drehgeber:

- Klemmflansch  $\varnothing$ 58 mm

- Welle 10 x 20 mm

Alle Varianten ab Messbereich 10 000 mm als Wechselmontage (D8.4Dx.xxxx.xxxx).

Variante mit Messbereich 8 000 mm als Wechselmontage (D8.2Dx.0800.xxxx) und als Fixmontage (D8.4Dx.0800.xxxx).

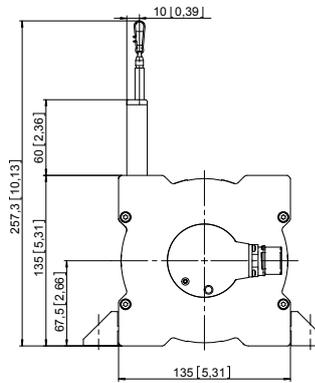
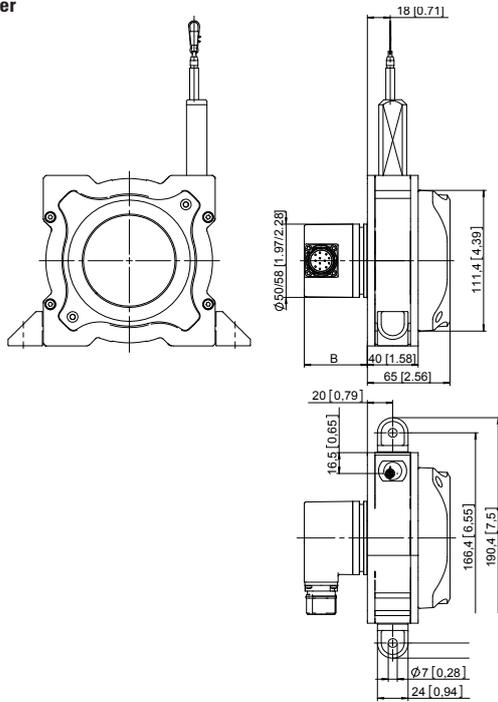


**Seilzuggeber D135**      **Performance-Line**      **Messlänge max. 42,5 m**

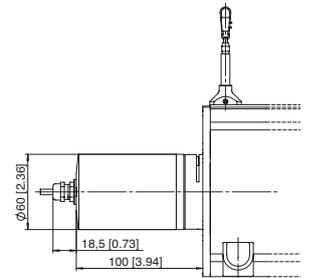
## Maßbilder

Maße in mm [inch]

**Seilzugmechanik, Messbereich 8000 mm  
mit Drehgeber**



**mit analogem Ausgang**



Das Maß B ist vom verwendeten Drehgeber abhängig

Drehgeber		B
Sendix inkremental (5000)	D8.4D1.xxxx.00xx.xxxx	37,0
Sendix absolut (F5863)	D8.4D1.xxxx.F3xx.xxxx	49,5
Sendix absolut (5863)	D8.4D1.xxxx.63xx.xxxx	49,5
Sendix absolut (F5868, CANopen)	D8.4D1.xxxx.F8xx.21xx	70,0
Sendix absolut (F5868, EtherNet/IP)	D8.4D1.xxxx.F8xx.A2xx	59,5
Sendix absolut (5868)	D8.4D1.xxxx.68xx.xxxx	77,2
Sendix absolut (M586x)	D8.4D1.xxxx.Mxxx.xxxx	49,8

## Seilzuggeber D135

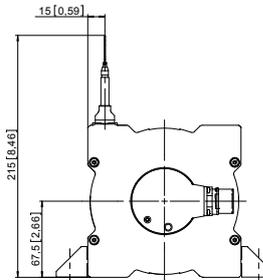
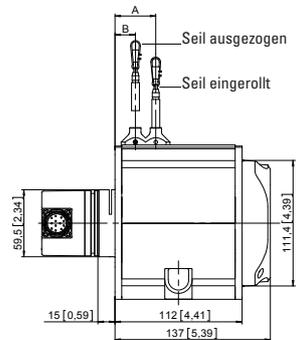
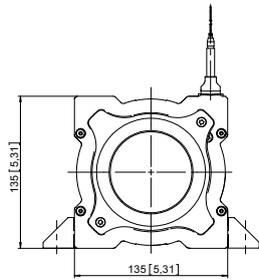
Performance-Line

Messlänge max. 42,5 m

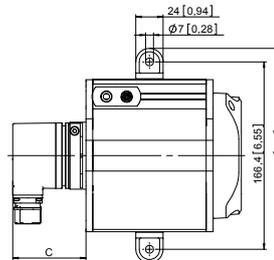
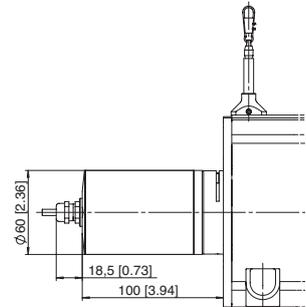
### Maßbilder

Maße in mm [inch]

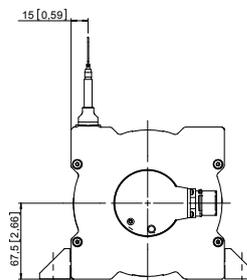
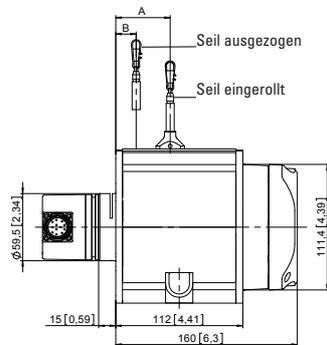
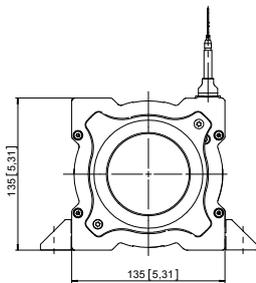
Seilzugmechanik,  
Messbereich 10000 - 12000 mm  
mit Drehgeber



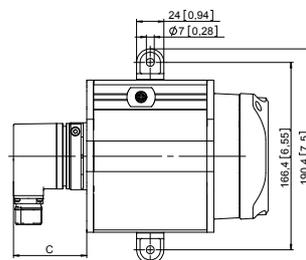
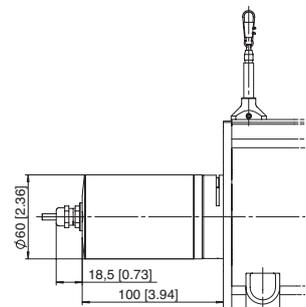
mit analogem Ausgang



Seilzugmechanik,  
Messbereich 15000 - 20000 mm  
mit Drehgeber



mit analogem Ausgang



Messbereich	A - Seil eingerollt	B - Seil ausgezogen
10000 mm	33	18
12000 mm	36	18
15000 mm	41	18
20000 mm	48	18

Das Maß C ist vom verwendeten Drehgeber abhängig

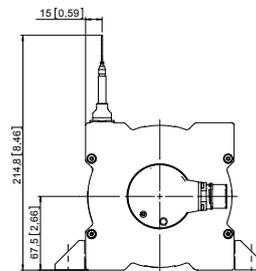
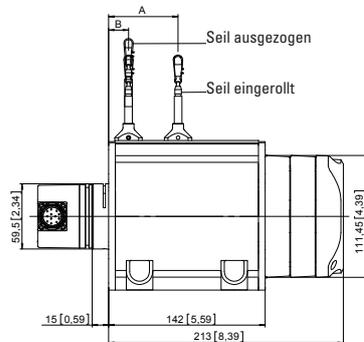
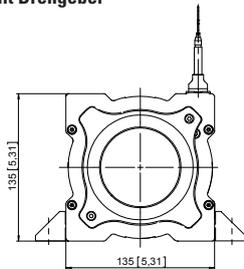
Drehgeber		C
Sendix inkremental (5000)	D8.4D1.xxxx.00xx.xxxx	60,0
Sendix absolut (F5863)	D8.4D1.xxxx.F3xx.xxxx	72,5
Sendix absolut (5863)	D8.4D1.xxxx.63xx.xxxx	72,5
Sendix absolut (F5868, CANopen)	D8.4D1.xxxx.F8xx.21xx	93,0
Sendix absolut (F5868, EtherNet/IP)	D8.4D1.xxxx.F8xx.A2xx	82,5
Sendix absolut (5868)	D8.4D1.xxxx.68xx.xxxx	100,2
Sendix absolut (M586x)	D8.4D1.xxxx.Mxxx.xxxx	72,8

**Seilzuggeber D135**      **Performance-Line**      **Messlänge max. 42,5 m**

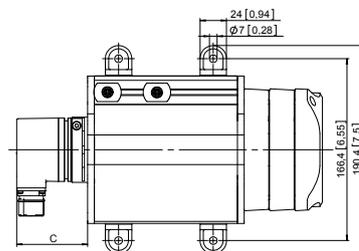
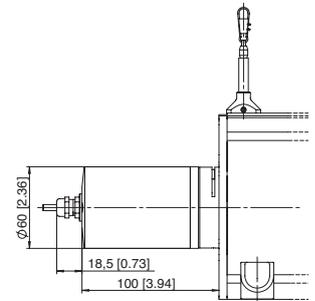
## Maßbilder

Maße in mm [inch]

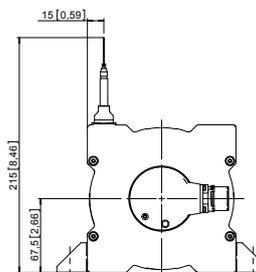
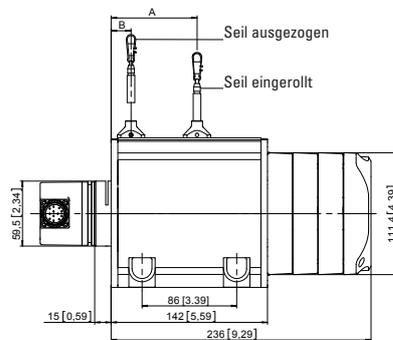
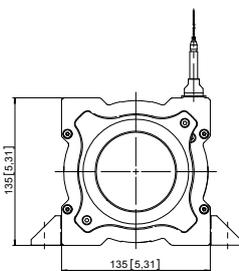
**Seilzugmechanik,  
Messbereich 25000 - 30000 mm  
mit Drehgeber**



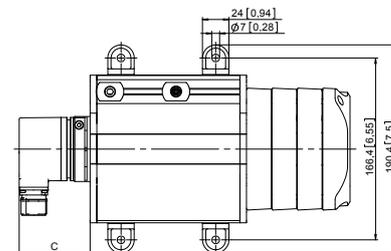
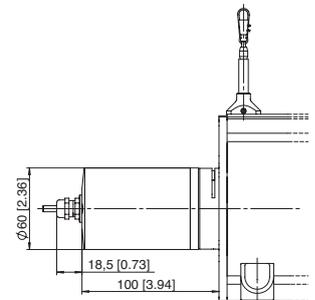
mit analogem Ausgang



**Seilzugmechanik  
Messbereich 35000 - 42500 mm  
mit Drehgeber**



mit analogem Ausgang



Messbereich	A - Seil eingerollt	B - Seil ausgezogen
25000 mm	56	18
30000 mm	63	18
35000 mm	71	18
40000 mm	78	18
42500 mm	82	18

Das Maß C ist vom verwendeten Drehgeber abhängig

Drehgeber		C
Sendix inkremental (5000)	D8.4D1.xxxx.00xx.xxxx	60,0
Sendix absolut (F5863)	D8.4D1.xxxx.F3xx.xxxx	72,5
Sendix absolut (5863)	D8.4D1.xxxx.63xx.xxxx	72,5
Sendix absolut (F5868, CANopen)	D8.4D1.xxxx.F8xx.21xx	93,0
Sendix absolut (F5868, EtherNet/IP)	D8.4D1.xxxx.F8xx.A2xx	82,5
Sendix absolut (5868)	D8.4D1.xxxx.68xx.xxxx	100,2
Sendix absolut (M586x)	D8.4D1.xxxx.Mxxx.xxxx	72,8