

**Seilzugmechanik
mit redundanter Sensorik**

Seilzuggeber C100

**Messlänge bis zu 5 m
Integrierter Neigungssensor**



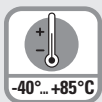
Der Seilzuggeber C100 ist durch das robuste Design und die hohe Schutzart IP67 besonders zuverlässig und sorgt für eine exakte Längenmessung. Besonders hervorzuheben ist die einfache und optimale Integration in die Anwendung. Vom integrierten Neigungssensor bis hin zum Relais-Ausgang stehen viele zusätzliche Optionen zur Verfügung.

Der Seilzuggeber bietet die Möglichkeit, zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit ein redundantes System in einem sehr kompakten Gehäuse zu vereinen.



Analog
output

CANopen



Weiter Temperaturbereich



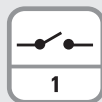
Hohe Schutzart



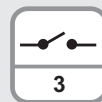
Schockfest/
Vibrationsfest



Redundanz



Relaisausgang



Schalt-
ausgänge

Eigenschaften

- Messlänge bis zu 5 m.
- Integrierter Neigungssensor.
- Redundante Sensorik.
- Unterschiedliche Sensortypen (analog, inkremental, CANopen, Relaisausgang, Schaltausgang).
- Linearität bis zu $\pm 0,1\%$ des Messbereiches.
- Hohe Schutzart IP67 und weiter Temperaturbereich von -40°C ... $+85^{\circ}\text{C}$.

Nutzen

- Die passende Messlänge für jede Applikation.
- Einsparung von Kosten, Platz und Installationsaufwand.
- Für noch höhere Anlagenverfügbarkeit.
- Einfache Auswahl und schnelle Installation.
- Hohe Genauigkeit zu wirtschaftlichen Preisen.
- Zuverlässiger und langlebiger Außeneinsatz.

Bestellschlüssel mit analogem Sensor

D8. C100 . XXXX . XXX1 . X 000

a Messlänge

0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b Sensortyp

A22 = 0 ... 10 V¹⁾
A44 = 0,5 ... 4,5 V
R22 = 0 ... 10 V, redundant¹⁾
R44 = 0,5 ... 4,5 V, redundant

c Anschlussart

1 = M12-Stecker, 5-polig

d Versorgungsspannung

1 = 9 ... 30 V DC
2 = 5 V DC²⁾

Bestellschlüssel mit CANopen und Neigungssensor

D8. C100 . XXXX . RC1 1 . 1 X 00

a Messlänge

0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b Sensortyp

RC1 = CANopen redundant

c Anschlussart

1 = M12-Stecker, 5-polig

d Versorgungsspannung

1 = 9 ... 30 V DC

e Neigungssensor

0 = Ohne
1 = 1 Neigungssensor
2 = 2 Neigungssensoren

1) Verfügbar ab 09/2017.

2) Nur in Verbindung mit Sensortyp A44 und R44.

Lineare Messtechnik

Seilzugmechanik mit redundanter Sensorik	Seilzuggeber C100	Messlänge bis zu 5 m Integrierter Neigungssensor
---	--------------------------	---

Bestellschlüssel mit Inkrementalausgang	D8.C100.XXXX.XXX.X.1000		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> b <i>Sensortyp</i> I11 = Inkremental AB, 512 ppr I12 = Inkremental ABZ, 512 ppr I21 = Inkremental AB, 1024 ppr I22 = Inkremental ABZ, 1024 ppr </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig 3 = Kabel radial, 2 m d <i>Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</i> 1 = TTL / 9 ... 30 V DC </td> </tr> </table>	a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> I11 = Inkremental AB, 512 ppr I12 = Inkremental ABZ, 512 ppr I21 = Inkremental AB, 1024 ppr I22 = Inkremental ABZ, 1024 ppr	c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig 3 = Kabel radial, 2 m d <i>Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</i> 1 = TTL / 9 ... 30 V DC
a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> I11 = Inkremental AB, 512 ppr I12 = Inkremental ABZ, 512 ppr I21 = Inkremental AB, 1024 ppr I22 = Inkremental ABZ, 1024 ppr	c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig 3 = Kabel radial, 2 m d <i>Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</i> 1 = TTL / 9 ... 30 V DC	

Bestellschlüssel mit Relaisausgang	D8.C100.XXXX.RL1.1.1000		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> b <i>Sensortyp</i> RL1 = Relaisausgang </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC </td> </tr> </table>	a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> RL1 = Relaisausgang	c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC
a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> RL1 = Relaisausgang	c <i>Anschlussart</i> 1 = M12-Stecker, 5-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC	

Bestellschlüssel mit Schaltausgang	D8.C100.XXXX.SW34.1000		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> b <i>Sensortyp</i> SW3 = 3 Schaltausgänge </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> c <i>Anschlussart</i> 4 = M12-Stecker, 12-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC </td> </tr> </table>	a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> SW3 = 3 Schaltausgänge	c <i>Anschlussart</i> 4 = M12-Stecker, 12-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC
a <i>Messlänge</i> 0100 = 1 m 0200 = 2 m 0300 = 3 m 0400 = 4 m 0500 = 5 m	b <i>Sensortyp</i> SW3 = 3 Schaltausgänge	c <i>Anschlussart</i> 4 = M12-Stecker, 12-polig d <i>Versorgungsspannung</i> 1 = 9 ... 30 V DC	

Zubehör Relaisausgang	Bestell-Nr.
Teach-Adapter (für Sensortyp RL1)	M12 Stecker, 5-polig Adapter mit Taster D8.C100.RL1.TEACH
Zubehör Schaltausgang	Bestell-Nr.
Visualisierungs-Adapter (für Sensortyp SW3)	M12 Stecker, 12-polig D8.C100.SW3.VISUAL
Anschluss technik für analogen Sensor	Bestell-Nr.
Vorkonfektionierter Kabelsatz	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig 2 m PVC-Kabel 05.00.6081.2211.002M
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig 8.0000.5116.0000

Seilzugmechanik mit redundanter Sensorik

Seilzuggeber C100

Messlänge bis zu 5 m Integrierter Neigungssensor

Technische Daten

Mechanische Kennwerte (Seilzugmechanik)

Messbereich	1,0 ... 5,0 m
Messeil	Material: AISI304 Stahlseil Nylon beschichtet Durchmesser: \varnothing 0,9 mm \varnothing 0,61 mm (ABZ Inkremental)
Seilbefestigung	Ringöse Innendurchmesser: \varnothing 8 mm Außendurchmesser: \varnothing 15 mm Höhe: 2 mm
Seilauszugsgeschwindigkeit max.	max. 1 m/s
Beschleunigung	max. 10 m/s ²
Linearität (ges. Messbereich)	analog: $\pm 0,8$ % inkremental (1 - 2 m): $\pm 0,1$ % inkremental (3 - 5 m): $\pm 0,3$ % CANopen / Relais: $\pm 0,5$ %
Wiederholgenauigkeit (ges. Messbereich)	analog: $\pm 0,1$ % inkremental (1, 2 m): $\pm 0,1$ % inkremental (3 - 5 m): $\pm 0,15$ % CANopen / Relais: $\pm 0,1$ %
Einzugskraft	typ. 2 N ¹⁾
Auszugskraft	typ. 8 N
Trommelumfang	245 mm
Anschlussart	M12-Steckverbinder, 5-polig Kabel, 2 m (nur inkremental)
Gehäuse	Polycarbonat verstärkt mit Glasfaser
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-40°C ... +85°C
Gewicht	ca. 0,5 kg
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	300 m/s ² , 11 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 10 ... 500 Hz

Analogsensor

Ausgangssignal	Analog
Auflösung	12 bit

Inkrementalausgang

Ausgangssignal	AB (Z optional)
Auflösung	512 / 1024 ppr
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 100 mA
Ausgangsstrom	max. 50 mA
Schaltung	TTL

CANopen

Ausgangssignal	CANopen (DS301)
Auflösung	14 bit
Auflösung Neigungssensor	0,1°
Genauigkeit Neigungssensor	$\pm 0,6$ °
Temperaturdrift Neigungssensor	$\pm 0,01$ % / °C

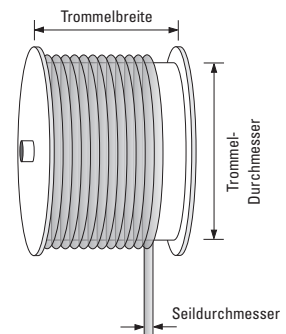
Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung	9 ... 30 V DC 5 V DC ± 10 % ²⁾
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61326-1, EN 61326-3-1
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

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.



Relaisausgang

Ausgangssignal	1x Relais (Normally Open)
Maximalstrom	50 mA
Hysterese	20 mm (werkseitig einstellbar)

Schaltausgang

Ausgangssignal	Schalter
Maximalstrom	0,5 A
Mechanische Lebensdauer	ohne Last: min. 1.000.000 Schaltvorgänge (60 Schaltvorgänge / min) unter Last: min. 30.000 Schaltvorgänge (30 Schaltvorgänge / min)

1) Kann bei niedrigen Temperaturen geringer sein.

2) Nur in Verbindung mit Sensortyp A44 und R44.

Seilzugmechanik mit redundanter Sensorik	Seilzuggeber C100	Messlänge bis zu 5 m Integrierter Neigungssensor
---	--------------------------	---

Anschlussbelegung

Sensortyp	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
A22, A44, R22, R44 (analoger Sensor)	1	Signal:	+V	0 V	U _{out 1}	U _{out 2} ¹⁾	AGND
		Pin:	1	2	3	4	5

Sensortyp	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
I11, I12, I21, I22 (Inkrementalausgang)	1	Signal:	+V	0 V	A	B	0
		Pin:	1	2	3	4	5

Sensortyp	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)					
I11, I12, I21, I22 (Inkrementalausgang)	3	Signal:	+V	0 V	A	B	0
		Aderfarbe:	WH	YE	BN	GN	GY

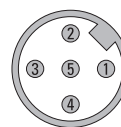
Sensortyp	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
RC1 (CANopen)	1	Signal:	0 V	+V	CAN-GND	CAN-H	CAN-L
		Pin:	3	2	1	4	5

Sensortyp	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
RL1 (Relais)	1	Signal:	Teach	+V	0 V	C	NO
		Pin:	1	2	3	4	5
		<p>Der Schaltpunkt des Relais lässt sich mithilfe eines Tasters, der an Pin 1 (Teach) angeschlossen ist, einstellen. Hierfür stellen Sie den Seilzug auf den gewünschten Schaltpunkt und betätigen anschließend einmalig den Taster.</p>					

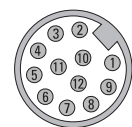
Sensortyp	Anschlussart	M12 Stecker, 12-polig												
SW3 (Schaltausgang)	4	Signal:	NC 1	NO 1	C 1	NC 2	NO 2	C 2	NC 3	NO 3	C 3	n.c.	n.c.	n.c.
		Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- +V : Versorgungsspannung +V DC
- 0 V : Versorgungsspannung GND (0V)
- U_{out 1} : Spannungsausgang 1
- U_{out 2} : Spannungsausgang 2
- A : Inkremental-Ausgang Kanal A
- B : Inkremental-Ausgang Kanal B
- 0 : Referenzsignal
- Teach : Eingang für Teach-Funktion
- C : Relaiskontakt C
- NO : Relaiskontakt N.O.
- C 1 : Schaltkontakt C.1
- C 2 : Schaltkontakt C.2
- C 3 : Schaltkontakt C.3
- NO 1 : Schaltkontakt N.O.1
- NO 2 : Schaltkontakt N.O.2
- NO 3 : Schaltkontakt N.O.3
- NC 1 : Schaltkontakt N.C.1
- NC 2 : Schaltkontakt N.C.2
- NC 3 : Schaltkontakt N.C.3
- n.c. : nicht angeschlossen (not connected)
- AGND : Analog-Ground

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 5-polig



M12-Stecker, 12-polig

1) Nur bei redundanter Bestelloption Sensortyp R22 und R44 (sonst n.c.).

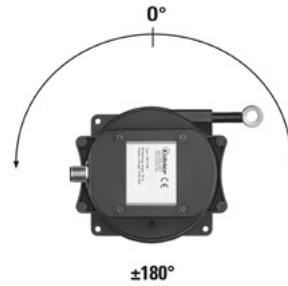
Technik im Detail

Neigungssensor bei Option RC1

Einstellmöglichkeit 360°



Einstellmöglichkeit ±180°



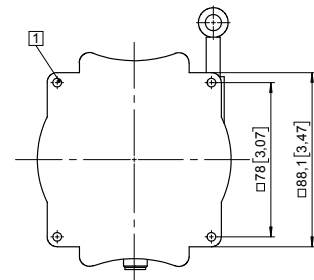
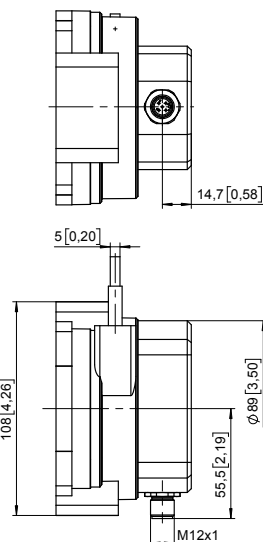
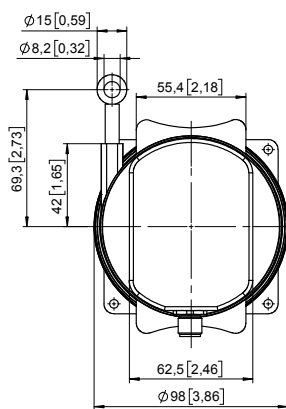
Redundante Signale möglich.

Einstellmöglichkeiten:

- Umschalten zwischen Einstellmöglichkeit 180° und 360°.
- Wechseln zwischen synchronem und asynchronem Ausgang.
- Wechseln der Rotationsrichtung (cw/ccw).
- Setzen und Zurücksetzen eines Offsets.

Maßbilder

Maße in mm [inch]



1 4 x $\varnothing 4,4 [0,17]$

